



ארגון מגדלי ירקות | מבזק ירקות - שדה וירק מס' 312 | ינואר 2018

מבזק ירקות



אתר ארגון מגדלי ירקות: www.yerakot.org.il

העיתון המקצועי של ענף הירקות

שדה וירק

שוק איכרים כתרבות קנייה ישירה מהחקלאים

לפחות 16 פריטים מוזלים, 8 סוגי ירקות ו-8 סוגי פירות, שיימכרו במחיר שאינו גבוה מהמחיר הסיטוני העדכני, ועל זה יש להוסיף מוצרים מנישות גידול ייחודיות באותו אזור ומוצרים נוספים שיהפכו את השוק לאטרקטיבי. עדיין אין לדעת אם המיזם יתפתח, יתרחב ויהפוך לערוץ שיווק קבוע ברחבי הארץ, ימים יגידו. ברור שאין זה הפתרון שירפא את התופעה של פער התיווך, אך כל צעד שמסייע בכיוון, כל צעד שייתן תוספת פרנסה לחקלאים ומחירים ראויים לציבור הצרכנים, הינו מבורך.

מאיר יפרח

משרד החקלאות הודיע על הפעלת מיזם, שבמסגרתו יתמוך המשרד ברשויות מקומיות כדי שיפעילו שוקי איכרים בערים וביישובים לקראת כל סוף שבוע, במטרה לסייע בהתמודדות עם פערי התיווך, לפתח תרבות קנייה זולה, טרייה ואיכותית ישירות מהמקור החקלאי. המשרד פרסם נוהל תמיכה כספית וקרא לרשויות להצטרף למהלך.

המשרד עשה צעד ראוי בהקמת פרויקט זה יחד עם משרד האוצר, ולכן נקווה שהרשויות הרימו את הכפפה ולקחו אותו ברצינות, תוך מיקום השוק במקום נוח ונגיש, המשרד קבע כי בביצוע איכותי, בנגישות גבוהה ועם די מקומות חנייה. הסל הבסיסי שצריך להיות בכל שוק הוא

הזוכן עניינים



מבזק ירקות - שדה ירק
mivzak yerakot - Sadeh Veyarak
פרסום ארגון מגדלי ירקות -
אגודה חקלאית שיתופית בע"מ
דרך העצמאות 40, יהוד
Vegetable Growers Organization
40 Derech Haatzmaut, Yahud
טלפון: 03-6090050
פקס: 03-5403200
דוא"ל: irgun@yerakot.org.il
אתר: www.yerakot.org.il
מערכת: מאיר יפרח, אורן ברנע,
שמשון עומר, רותי פוגטש
עורכת: רותי פוגטש
welcome@pugatch.co.il
מזכירת מערכת: פרחיה עיב
יועץ מקצועי: שמשון עומר
עיצוב וגרפיקה: ליאת אוראל
הפקות ומודעות:
תירוש (1998) הוצאה לאור בע"מ
רח' הגר"א 17 תל-אביב
פרסום: כמי ביטון, חדה פז
טלפון: 03-5662080
המערכת אינה אחראית
לתוכן המודעות

- | | |
|--|---|
| <p>מבזק ירקות</p> <p>7 סלט ירקות</p> <p>15 חדש ממועצת הצמחים</p> <p>18 מן השטח
שולחנות עגולים בוועידת ישראל ה-8 לחקלאות אלי אהרון</p> <p>21 בתעשייה
עונת 2016/17 בעגבניות לתעשייה נונה ארליך</p> <p>31 בשדה ההדרכה
• גידולי ירקות לתעשייה
• תות שדה: היערכות לתכנון המשתלות ובחירת הזנים</p> | <p>שדה ירק</p> <p>38 סיפורו של הפלפל בישראל
- השנים הראשונות פרק ראשון בסדרת שני פרקים בנושא ההיסטוריה של הפלפל בישראל ריכז וכתב: אורי אדלר</p> <p>43 מבחן זני בזיל קיץ
בכיכר סדום
תחנת זוהר, 2017
דודי קדוש, שלומי ואקרם, מעין פלוס קטרון, דוד סילברמן, דוד קניגסבוך, דני צ'לופוביץ', דליה מאורר</p> <p>48 הדברת תריפס בבצל זרוע
2016 - 2017
תמר אלון, נביל עומרי, רבקה רביב, אוהד אגרא, ישי רימון, ליאור ישראלי, רותם אפרת, יואב ניצן, שחר שלו</p> <p>52 מבחן זני כרובית בבית
רשת 50 מש בקיץ בקרקע חולית בבשור
ליאור אברהם, נביל עומרי, לילך זיגר, חן לביא, גד אבישר, דוד מרקס, יאנקי כרמי, עופר קטני</p> <p>בשער הגיליון: עגבניות לתעשייה (סקירה על עונת 2016/17 בעמ' 21); צילם: איתן סלע
בשער שדה ירק: מין פלפל נהריה בשנות ה-60 בקיבוץ צרעה (סיפורו של הפלפל בעמ' 38); צילם: איתן סלע</p> |
|--|---|

תקציב משרד החקלאות לשנת 2019

ממשרד החקלאות נמסר, כי לאחר דיונים מאומצים אושר תקציב משרד החקלאות ופיתוח הכפר לשנת 2019, שמאפשר הגדלת הפעילות בתחומים הבאים:

מכסת העבדים הזרים תוגדל למעל 29,000 עובדים ותכלול גם את מכסת הסטודנטים הזרים המשתלמים לחקלאות. כמו-כן, סוכם על הגדלת המכסות של העובדים הפלשתיניים ב-2,000 נוספים וכן תוספת של 2,000 עובדים עונתיים.

תוספת תקציבית למאבק בטרור החקלאי - שר החקלאות ושר האוצר הגיעו להסכמה לפיה יועברו 16 מיליון ש"ח, שיאפשרו

לחקלאים לקבל מענה ביטוחי לגניבות בקר וצאן ולביטוח פגיעה בזדון בתוצרת חקלאית בבתי האריזה. התקציב יופנה לטובת סבסוד פרמיות ביטוח במסגרת תקציב מיוחד, שיינתן בכפוף לקיום תכנית לצמצום הטרור החקלאי בשיתוף גורמי המקצוע הרלוונטיים. לקידום המחקר בישראל יוקצה תקציב ייעודי נוסף של כ-15 מיליון ש"ח, לטובת שדרוג וחיזוק מעבדות בכל יחידות המשרד. תקציב זה יאפשר העמדת תשתית מקצועית, מדעית וטכנולוגית, שתאפשר להמשיך להוביל במחקר בארץ ובעולם. קנאביס רפואי, מחקר ופיתוח יישומי, ננו טכנולוגיה, עריכה גנומית - יוגדלו המחקרים בתחום הננו-טכנולוגיה ובתחום העריכה הגנומית. יוקצה סכום

נוסף של כ-15 מיליון ש"ח הכולל גם המשך קידומו של המחקר בתחום הקנאביס הרפואי בישראל, שהוכר לאחרונה כענף חקלאי בישראל. המשך פיתוח ההתיישבות בכל רחבי הארץ - מתוך רצון לפתח את ההתיישבות במרחב הכפרי, הוקצתה תוספת תקציבית לרכישה ולהצבה של מבנים יבילים במרחב הכפרי. המבנים יושכרו בשלב ביניים למתיישבים חדשים, עד להקמת בית הקבע שלהם.

ס' יכום פגישה עם שר החקלאות, ח"כ אורי אריאל

מצורף מכתבו של מאיר יפרח
לשר החקלאות, המסכם פגישה
ביניהם שעסקה במגוון נושאים:

1. השינויים בענף הפירות: אנו מכבדים את החלטתך להחריג מיני פירות מפעילות המועצה, כשם שאנו מבינים במקביל את הקושי של ראשי הענף לקבל שינוי זה. אני מקווה שמהחלטה משמעותית זו שלך, נלמד ונשכיל כולנו לגבי תפקודה החשוב של המועצה לקדם ולפתח את ענפי החקלאות בישראל והשינויים שיש לעשות בפעילותה ובמשימותיה. אני מציע ש"ניקח אויר" לפרק זמן ונעקוב אחר השינויים שיהיו בעקבות הצו שהוצאת ונפיק מהם לקחים.

2. חוק "מועצת הצמחים"
משמר פעילות אוטונומית
לכל ענף בנפרד: בפגישתנו הדגשתי בפניך את ההבדלים המשמעותיים בין כל אחד מענפי המועצה. האיחוד בשנת 2004 המשך בעמוד הבא

שרי החקלאות והאוצר סיכמו על העברת 16.8 מיליון ש"ח לקנט

שרי החקלאות והאוצר הגיעו להסכמה לפיה יועברו 16.8 מיליון ש"ח לקרן לנזקי טבע (קנט) במסגרת תקציב מיוחד שיינתן, בכפוף לאישור אגף תקציבים לתכנית לצמצום הטרור החקלאי בשיתוף גורמי המקצוע הרלוונטיים. התקציב יאפשר לחקלאים לקבל מענה ביטוחי לגניבות חקלאיות, לגניבות צאן ועגלים, להצתות בבתי אריזה ולגניבת תוצרת חקלאית. אורי אריאל, שר החקלאות ופיתוח הכפר, אמר כי "הרחבת הביטחון של החקלאים הוא יעד ולמדינת ישראל אכפת מהחקלאים שלה. לאחר

שבאחרים ישנה הערכה ושת"פ מצד המגדלים.

4. יוזמות משותפות למועצה

ולמשרד החקלאות: אני שב ומדגיש את חשיבות שת"פ בתחומים חשובים, כמו הקמת חברת מגדלים לשיפור הרווחיות וצמצום פערי התיווך, פעילות משותפת להגברת הצריכה של פירות וירקות והקמת שוק סימוני מודרני.

לסיום, אזכיר את הקמתה של "קרן ההשתלמות" בענף הירקות למגדלים עצמאיים, שנעשתה בזמנו בברכת שר החקלאות שלום שמחון ובסיועו של המנכ"ל יוסי ישי. למותר לציין את תרומתו של מהלך זה לתחושתם הטובה של המגדלים. על-פי לשון החוק, על שר החקלאות לאשר פעילות זו. אודה לך על כך בשם המגדלים.

להתדרדר וחייבה אותך לנקוט בצעד דרסטי.

על רקע כל זאת הערתי לך, שמספר אמירות ביקורת כוללניות בשולי מכתבך מטילות בנו דופי שלא במקומו. יחסינו עם המגדלים הם דוגמא ומופת לאכפתיות הדדית, אישית וציבורית. אנו קשובים לצורכי המגדלים והראשונים להיות עמם בשעה קשה.

המיזמים והמחקרים, האשראי וההלוואות מדי שנה, ההדרכה והקמת "קרן השתלמות לחקלאים" הם רק דוגמאות לעשייה המשותפת החיובית שלנו ושל המגדלים כאחד. כפי שאמרתי לך, כבוד השר, אני מצפה שתמצא דרך להבהיר, שהביקורת וההתנגדות לפעילות המועצה נוגעים לחלק מוגבל מתחומי וענפי המועצה, בעוד

לא ביטל את הייחודיות בשגרת פעילותו של כל ענף, אלא להיפך: הותיר בידי פורום נבחריו של כל ענף - "הוועדה הענפית" - את הסמכות לנהל את עניינם בנפרד. רק מערכות התמך והמנהל שולבו וצומצמו, דבר שתרם להתייעלות רבה.

3. מכתבך ליו"ר ועדת

הכלכלה של הכנסת: בנושא

זה אני מבקש להתייחס לביקורת שלך לגבי כלל המועצה, שנכתבה בשולי מכתבך לח"כ איתן כבל. מערכת היחסים הקשה בין קבוצת מגדלים קטנה לבין ענף הפירות היא "סוד גלוי". עם זאת, ראוי להדגיש שרובם של המגדלים יודעים להעריך את עבודת ענף הפירות והמגדלים ונציגי הציבור שמובילים אותו. לצערנו, המציאות המשיכה

מאמצים רבים עם המפקח על הביטוח ונציגי החשב הכללי במשרד האוצר יחד עם קנט, ייתן מענה ביטוחי לחקלאים שיבוטחו בפוליסות ייעודיות לגניבות חקלאיות ויקבלו פיצוי הולם, תוך מזעור הסיכונים באופן שיאפשר יצירת חקלאות רווחית ויציבה".

קנט מסכמת את נזקי 2017

מסיכום נתוני קנט עולה כי בשנת 2017 טיפלה קנט בכ-10,000 דיווחים על נזקי טבע שנגרמו לחקלאים, כאשר היקף הפיצוי הכולל עמד על כ-180 מיליון ש"ח. כ-95 מיליון ש"ח שולמו במסגרת ביטוח נזקי טבע וכ-85 מיליון ש"ח שולמו במסגרת ביטוח אסונות טבע. יש לציין כי היקף הנזקים אינו כולל פשיעה חקלאית, הכוללת גניבות של גידולים וצידוד חקלאי, ואינו כולל נזקים שנגרמו בשנה החולפת כתוצאה מפגיעה מכוונת בגידולים או בצידוד. קנט גיבשה השנה תכנית, ראשונה מסוגה, לביטוח נזקים הנגרמים כתוצאה מפשיעה חקלאית, המוערכת בכ-60 מיליון ש"ח בשנה. התכנית הוגשה למשרד החקלאות. מסיכום נתוני קנט עולה כי גורם הנזק המרכזי לחקלאים בשנה החולפת הייתה הקרה. נזקי הקרה הינם נזקים ארוכי טווח, שפגיעתם יכולה להימשך לאורך חודשים ארוכים. גורמי נזק משמעותיים נוספים, שאירעו בשנה החולפת, היו מחלות ומזיקים שנגרמו לפחיתת ביבול וכן נזקים שנגרמו מסערה, מחום ומברד. מנתוני קנט עולה כי היקף הנזקים הגדול ביותר היה בשנה החולפת אצל מגדלי הירקות: למעלה מ-44 מיליון ש"ח. מגדלי הפירות פוצו בשנה החולפת בכ-20 מיליון ש"ח, ומגדלי הבנות

פוצו במעל ל-18 מיליון ש"ח. מגדלי ההדרים פוצו בכ-16 מיליון ש"ח ונזקים משמעותיים נוספים נגרמו גם למגדלי הפלחה. בענפי החי שולמו כ-50 מיליון ש"ח פיצויים, מרביתם למגדלי הלול, כ-27 מיליון ש"ח, ולענפי הבקר, כ-15.5 מיליון ש"ח. מבחינת סוגי הגידולים, העגבנייה הייתה הגידול שספג בשנה האחרונה את היקף הנזקים הגדול ביותר ולאחריה הפלפל והמלפפון. נזקים משמעותיים נוספים נגרמו לגידולים אבטיח, תפוחים, חיטה, קלמנטינה מזן אור ותפוחי אדמה. מבחינה גיאוגרפית, כ-40% מהודעות הנזק התקבלו ממגדלים באזור הצפון, כ-35% מחקלאים במרכז הארץ וכ-25% מהנזקים דווחו על-ידי מגדלים בדרום. בקנט מציינים כי בניגוד לנזקים העלולים להיגרם לענפים אחרים, נזקי הטבע מאופיינים בעוצמה גדולה ובהיקף נרחב, העלול לפגוע בכל הגידולים של החקלאי. מסיבה זו, ועל-מנת להבטיח את יציבותם הכלכלית של החקלאים ולמנוע מצב של קריסת משקים כתוצאה מהיקף נזקים נרחב, מרבית הגידולים החקלאיים מבוטחים בביטוח בסיסי הנרכש במרוכז על-ידי הארגונים והמועצות. בנוסף, קנט מאפשרת לחקלאים לרכוש ביטוח מורחב ישירות בחברה, המאפשר קבלת פיצוי גבוה יותר והשתתפויות עצמיות נמוכות יותר מהביטוח הבסיסי. מנתוני קנט עולה כי מרבית הפיצויים משולמים במסגרת הביטוח המורחב. בשנה החולפת, בענפים בהם קיימת אפשרות להרחיב ולרכוש ביטוח מורחב, קנט שילמה למעלה מ-110 מיליון ש"ח במסגרת הביטוח המורחב וכ-25 מיליון ש"ח במסגרת הביטוח הבסיסי.

יהודה רומנו הלך לעולמו



ב-24.12.17 נערכה הלווייתו של יהודה רומנו ז"ל מאבן יהודה, שהלך לעולמו בגיל 80 שנה. יהודה ובני משפחתו התגוררו בחוות רומנו שליד המוסד החינוכי נווה הדסה, חווה שיהודה הקים ובה בילה את מרבית שנותיו ופעילותו החקלאית.

יהודה ידוע כחקלאי בכל רמ"ח איבריו, פעל רבות בפיתוח ובקידום ענפי החקלאות השונים. בתחילת דרכו עסק בפיתוח ובקידום ענף הפרחים, ליצוא ולשוק המקומי, עסק בשתלנות ובהמשך עסק בטיפוח ובפיתוח זנים חדשים. לזכותו נרשמו זני פרחים רבים, כגון זני ציפורן, זני גיפסנית ואחרים. השתתף בתערוכות ענף הפרחים לדורותיהם וזכה בפרסי הפרח המצטיין בכל אירוע ובכל תערוכה. זכה בפרס היצואן המצטיין שאורגן על-ידי אגרקסקו. השאיר חותם רב בענף הפרחים, אשר ייזכר לדורות הבאים.

יהודה, בעל חזון וראייה עתידית, חזה וחש את השינויים הצפויים בענף הפרחים, ובתבונה החליט לפנות לכיוונים חדשים. הקים משתלה לייצור ולשיווק שתילי תות שדה, הפועלת על בסיס של תרבות רקמה ומיועדת להספקה של שתילי אימהות לחקלאים, לייצור שתילי תות שדה. המשתלה פעלה ופועלת בהתאם לדרישות של השירותים להגנת הצומח ולביקורת במשרד החקלאות ועומדת בדרישות המבוקשות.

בנוסף לייצור שתילי תות שדה, הקים יהודה משק לייצור ושיווק תות שדה טרי לשוק המקומי וליצוא.

יהודה התאפיין כאיש של חזון, של חדשנות ושל יוזמה. בנוסף לעיסוקיו הרגילים, פנה גם לעסוק בטיפוח זני תות שדה והצליח לטפח מספר קווים, שביניהם נרשם לזכויות מטפחים זן מסחרי הידוע בשם שירי.

הצטיין ביחסי אנוש נהדרים, קשר קשרים ובנה מערכת יחסים עם המוסדות החקלאיים, עם ארגוני המגדלים ועם מועצות הייצור. כבעל משתלה, נקשר ביחסים עסקיים עם חברת אגרקסקו לדורותיה ועם מטפחי צמחים, ציבוריים ופרטיים, בענפי הפרחים והירקות. קשרים אלה הקנו לו מוניטין רב הן ברמה המקומית והן ברמה הבין-לאומית. יש לציין את קשריו ויחסיו המיוחדים של יהודה עם החקלאים הפלסטיניים, אשר עבדו אתו באופן ישיר, בהבנה ובאמון הדדי. המבקר בביתו של יהודה רומנו יזכה לצפות בהיסטוריה של פעילותו

החקלאית, המתבטאת בתעודות הסמכה, בתעודות הוקרה, בתעודות הצטיינות ובפרסים בהם זכה, לגאוות יהודה ובני משפחתו. שיהיה זכרו ברוך.

כתב: עומר זידאן



החקלאים נאלצים להתמודד עם נזקים הנגרמים כתוצאה ממזג-אוויר, משינויי אקלים ומפשעה חקלאית, נזקים בהיקף עצום ששום ענף אחר אינו נאלץ להתמודד איתם. ללא הביטוח והשתתפות משמעותית של המדינה בעלויות הגבוהות, נהיה עדים לקריסה של משקים רבים, על כל המשתמע מכך.

שמואל תורג'מן, מנכ"ל קנט, מסר כי "מעבר לחשיבות הכלכלית של החקלאות המקומית, לשמירה על חקלאות ישראלית חזקה, ישנה משמעות לאומית בהיבטים שונים, כגון עצמאות מזון ושמירה על קרקעות המדינה. בנוסף להיבטים כלכליים הכרוכים בהתמודדותו של כל עסק,



הודעה לציבור החקלאים מגדלי ירקות ופירות

הגדון: **נוהל חדש לתמיכה בחקלאים משביתי משקים בשנת**

השמיטה תשפ"ב (9/2021-9/2022)

כידוע, בסמוך לכל שנת שמיטה, ואף בתחילתה, קיים אי בהירות בנוגע לסכום התמיכה שיינתן לחקלאי המשבית את משקו בשנה זו, והדבר תלוי בדרך כלל בתקציב מדינה שיוקצה לכך, המחולק במספר החקלאים שהחליטו להשבית את משקם, וכן בכמות הגידולים המדווחים.

במשרד החקלאות נתקבלה החלטה להפיג אי בהירות זו ובאותה הזדמנות לעודד חקלאים להפריש כספים לתכנית חיסכון בבנקים, שתירשם על שמם במודל של קרן השתלמות.

כיצד יתבצע הדבר? ומהו שיעור הזכאות?

החקלאי יוכל להפריש, מדי שנה, לתכנית החיסכון סכום של עד 1.5% מהפדיון שלו באותה שנה, ומשרד החקלאות ישלים 3% נוספים, כך שסך-כל שיעור הזכאות יהיה 4.5% (יחס של 1:2 מסך סכום הפדיון). ההפקדות הינן מהפדיון המשקי לשנת 2017 עד שנת 2020 (כולל), סה"כ 4 שנות חיסכון.

למגדלי הפירות יתווספו לחיסכון הוצאות החזקת המטע: לכל דונם מטע או פרדס מניב לכל שנה עד 150 ש"ח (בכפוף ל-90 ש"ח של החקלאי), בסך-הכול 240 לשנה X 4 שנים = 960 ש"ח, המשקפים

נורמטיבית החזקת מטע ממוצעת.

יש לציין כי מצבו של חקלאי המשבית את משקו, שיצטרף לנוהל זה, יהיה טוב יותר מחקלאי שלא יצטרף ושעבורו יפורסם נוהל נוסף סמוך לשנת השמיטה.

חישוב הזכאות לכרם יין הינו שונה, היות שהחקלאים תלויים ביקבים לצורך שיווק תוצרתם. שיעור הזכאות מפורט בנוהל. ניתן לקבל את הנוהל המפורט באמצעות המתכננים במחוזות משרד החקלאות וכן באתר משרד החקלאות.

הנוהל כולל:

רקע; תקציב כללי; תקופת הפעילות שעליה חל הנוהל; הגורמים הזכאים להגיש בקשות תמיכה; תנאי סף לזכאות תמיכה; אמות מידה לקביעת סכום התמיכה השנתית (פירוט שיעורי הזכאות); מועדי הגשת בקשות התמיכה בכל שנה למחוזות; מועדי תשלום התמיכה; טפסים נדרשים.

כמובן שאנו ממליצים לחקלאים משביתי המשקים בשמיטה להצטרף לנוהל זה ובכך להבטיח מראש את זכויותיהם בתמיכה.

ב ב ר כ ה,

אלי אהרון

ארגון מגדלי ירקות

איציק כהן

ארגון מגדלי הפירות

כנס האגודה: 5-6.3.2018

הכנס החמישי של האגודה יתקיים בימים שני-שלישי, 5-6.3.2018, י"ח-י"ט באדר תשע"ח, בפקולטה לחקלאות מזון וסביבה ע"ש רוברט סמית, רחובות, בהשתתפות מנכ"ל משרד החקלאות ופיתוח הכפר, מר שלמה בן אליהו.

האגודה ומטרותיה:

"האגודה המדעית הישראלית לגידולי שדה וירקות" הוקמה לפני מספר שנים במטרה לקדם ולהפיץ ידע מדעי עדכני בתחומי גידולי שדה וירקות בישראל. האגודה פתוחה לכל העוסקים ומתעניינים בגידולי שדה וירקות בישראל - חקלאים, מדריכים, חוקרים, אנשי חברות, סטודנטים וכד'.

הכנס יתמקד בנושאים הבאים:

- התמודדות גידולי שדה וירקות עם עקות סביבה
- מניעת פגעים והדברתם
- טכנולוגיות מתקדמות לחקלאות מדייקת ואפיון פנוטיפי
- איכויות מים, השקיה ודישון
- קנאביס כגידול חקלאי חדש בישראל
- גנטיקה והשבחה
- אגרואקולוגיה

בקבלת הפנים שתיערך בערב יום שני, 5.3.16, ירצה הסופר מאיר שלו על ספרו: "גינת בר".

תכנית מפורטת של הכנס תפורסם במהלך פברואר 2018 באתר האגודה

לפרטים אודות הכנס והרשמה לאגודה,

נא לפנות בדוא"ל לכתובת: aguda.gadash@gmail.com או לאתר האינטרנט של האגודה: www.gadash.org.il



הזמנה
יום פתוח במו"פ דרום

ביום שלישי, י"ב אדר ה'תשע"ח, 27.02.18
מהשעה 9:00 ועד השעה 15:30

בהשתתפות נציגי קק"ל, משרד החקלאות והמועצות האזוריות.
במסגרת היום הפתוח תוצג הפעילות המחקרית שנערכת במו"פ
ותתקיים תצוגה חקלאית עם מיטב החברות

הנכם מוזמנים!

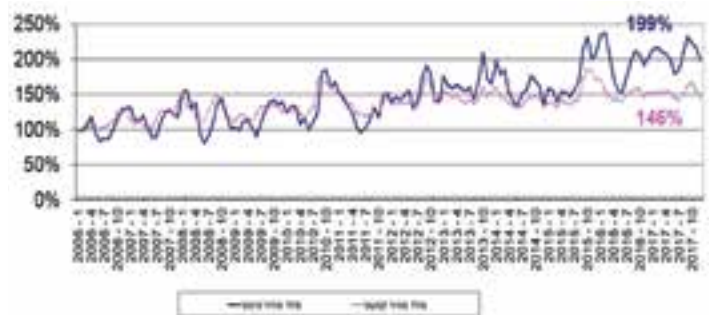
לפרטים נוספים: פייסבוק - WWW.FACEBOOK.COM/DAROMMOP
אתר - WWW.MOPDAROM.ORG.IL | מייל - SHARONA@MOPDAROM.ORG.IL

תחזית שיווק ירקות ינואר 2018 - מרץ 2018

מתכבדים להגיש את תחזית השיווק של המזרעים/שתילות עד דצמבר 2017, אשר ישווקו בחודשים ינואר 2018 - מרץ 2018. הנתונים הבאים נאספו מהשטח על-ידי רכזי המועצה, מתוך הסקירה היומית של מחירי הירקות בשוק צריפין ומנתוני השיווק שמרוכזים בענף הירקות. נתונים אלה מעובדים במועצת הצמחים-ענף הירקות לדו"ח מרכז ומפורט, שמפורסם בשולחנות המגדלים הרלוונטיים ובאתר המועצה.

אברהם ארליך (נונה), מנהל ענף ירקות
אלי דנינו, מנהל מידע, ענף הירקות

תרשים השוואת מדד מחירים חודשי לצרכן למדד מחירים סיטוני של ירקות בשנים 2006-2017 (מדד באחוזים בסיס = ממוצע 2005)



לתשומת לבכם:

הנתונים המופיעים בתחזית זו מבוססים על מידע שנמסר או שנאסף על-ידי המועצה ובגלל מורכבות העניין, ישנה אפשרות שמידע זה אינו שלם. כמו-כן, תחזית זו מושפעת מתנאים ומנתונים שונים שעלולים להשתנות ולשנות נתונים ו/או את האמור בתחזית זו. מדובר בתנאים, כגון: מזג-אוויר, מחלות, גלי הנבה, אזורי גידול, עונות גידול וכו'. לאור זאת, יש לקחת את הנתונים והאמור בתחזית זו בזהירות ובערבון מוגבל. אין בתחזית זו כדי להטיל על מועצת הצמחים - ענף הירקות או מי מעובדיה ו/או שלוחיה כל אחריות בקשר לאמור ו/או לאמיתות האמור בתחזית זו, ואין לפרשה כהתחייבות לקיומו של נתון כלשהו בעתיד.

המדד הסיטוני של חודש דצמבר 2017 עומד על שיעור של 199% משנת הבסיס (ממוצע 2005). מנתוני ענף הירקות עולה, כי מדד מחירי הירקות הסיטוני ירד בחודש דצמבר 2017 בשיעור של 8% לעומת חודש נובמבר 2017. מדד מחירי הירקות לצרכן עמד בחודש דצמבר 2017 על שיעור של 146% משנת הבסיס. מדד מחירי הירקות לצרכן ירד בחודש דצמבר בשיעור של 6% לעומת חודש נובמבר 2017.

הצפי הוא לרמת מחירים מאוזנת עד גבוהה.

פירוט התחזית:

בצל

הספקת בצל בחודש ינואר הינה מזן ריברסייד, ממנו יש מלאי של כ-9,000 טונות. הספקת בצל בחודשים דצמבר - מרץ הינה מזן בית אלפא/וולקנה, ממנו יש במלאי 21,000 טונות. הצריכה הממוצעת בחודש הינה 9,000 טונות.

צפויה הספקה סדירה של בצל. הצפי הוא לרמת מחירים מאוזנת.



פלפל

סך-כל השתילות עד חודש דצמבר כ-24,910 דונם בתי צמיחה, המיועדים לשיווק בשוק המקומי וליצוא בחודשים ינואר - מרץ. הצפי הוא לרמת מחירים מאוזנת.



שום

סך-כל מזרעי השום כ-8,900 דונם. המלאי בקירור כ-5,000 טונות. הצפי הוא לרמת מחירים גבוהה.



אבטיח

סך-כל המזרעים עד דצמבר כ-1,050 דונם. הצפי הוא לרמת מחירים גבוהה.



השוואת מחירי ירקות סטוניים בחודשים דצמבר 2016 - דצמבר 2017 (ש"ח לק"ג)

שם ירק	דצמ' 16	דצמ' 17	% שינוי
אבטיח	6.25		
ארטישוק	14.74	11.83	-20%
בטטות איכות מעולה	7.06	5.50	-22%
בצל אדום	4.00	3.24	-19%
בצל בית אלפא		1.60	
בצל יבש	1.60	1.50	-6%
בצל ירוק	6.18	6.25	1%
בצל ריברסייד	3.16	2.96	-6%
ברוקולי באריזה קמעונית	11.81	12.00	2%
גזר באריזה קמעונית	3.35	3.90	16%
גזר באריזה קמעונית איכות מעולה	3.86	4.50	17%
גזר בשקים	2.68	3.40	27%
דלורית	4.98	3.39	-32%
דלעת	6.42	4.09	-36%
זוקיני ירוק	8.70	5.23	-40%
חסה 8 יחידות	24.00	21.00	-13%
חציל בלאדי	4.70	3.38	-28%
חציל חממה	4.67	3.35	-28%
חצילים	3.14	2.37	-25%
כרוב אדום	3.22	4.13	28%
כרוב לבן	1.79	1.80	1%
כרוב סיני	4.75	4.75	0%
כרובית	5.55	4.97	-10%
לוף	7.94	7.25	-9%
לפת איכות מעולה	2.25	5.50	144%
מלון גליה מעולה	6.73	5.61	-17%
מלון כתום	6.73	5.61	-17%
מלפפון חממה	5.93	3.84	-35%
סלק	3.51	3.10	-12%
סלק איכות מעולה		4.17	
עגבניות באשכולות	5.12	5.43	6%
עגבניות בהדליה	3.56		
עגבניות חממה	4.91	4.29	-13%
עגבניות צ'רי אשכולות	6.28	6.95	11%
עגבניות צ'רי תמר		9.11	
פלפל אדום איכות מעולה	5.36	5.59	4%
פלפל בהיר	5.41	4.87	-10%
פלפל חריף	5.59	3.81	-32%
פלפל כתום	6.87	7.25	6%
פלפל צהוב איכות מעולה	5.31	6.01	13%
צנון	5.24	4.33	-17%
קולרבי	6.05	4.34	-28%
קישואים איכות מעולה	6.92	4.07	-41%
שום	23.00	20.00	-13%
שומר	3.25	4.24	30%
שעועית ירוקה	13.10	10.29	-21%
תות שדה	33.31	21.93	-34%
תירס באריזה קמעונית	6.85	6.50	-5%
תפוא"ד אדום באריזה קמעונית	3.80	4.10	8%
תפוא"ד אדום באריזה קמעונית איכות מעולה	4.30	4.60	7%

שולחנות עגולים בוועידת ישראל ה-8 לחקלאות

אלי אהרון

בוועידת ישראל ה-8 לחקלאות, שהתקיימה בתאריכים 26-27.12.17 בירושלים, ביוזמתה ובהפקתה של "קבוצת משוב", נערכו דיונים במספר שולחנות עגולים, במטרה "להציף" את הבעיות והנושאים שעל סדר היום בענפי החקלאות השונים. להלן הנושאים שעלו במסגרת שני השולחנות שהיו תחת אחריות: שולחן ירקות ושולחן אורגני.

שולחן ירקות - בריכוז אלי אהרון, ארגון מגדלי ירקות

1. דרישה לסייע בהשקעות בתשתיות חקלאיות ובארגון חקלאים קטנים, בעיקר במגזר הערבי.
2. עמידה מול הוצאתם מהתקן של חומרי הדברה ללא בחינת חלופות.
3. דרישה להכיר ב"פחת מואץ" בנוגע להשקעות חקלאיות ולעודד בכך השקעות בתחום החקלאי.
4. הצורך להיאבק ביבוא תוצרת חקלאית שאינה גורמת להוזלת התוצרת לצרכנים, אלא מעשירה את הרשתות והסיטונאים וגורמת נזק אדיר לחקלאים.
5. יש לסמן את מקור התוצרת החקלאית שעל גבי הדוכנים,

6. במסגרת חוק הסטנדרטים. בפרסום מחירי התוצרת החקלאית, יש לציין את המחיר המשולם לחקלאי לאחר קיזוז הוצאות הרשת והסיטונאי, ובכך להדגיש את הפער האמיתי בין המחיר המשולם לחקלאי לבין המחיר לצרכן.
7. יש לבטל את רישיון הסיטונאי לרשתות העוסקות גם בקמעונאות.
8. יש לטפל בדחיפות בהוזלת האגרות הנגבות מהחקלאים בגין העסקת עובדים זרים.
9. הפיכת הוראת השעה שהוצאה ל-5 שנים, לביטול מס המעסיקים, ועיגונה בחוק.
10. יש לטפל בהרחבת היצוא החקלאי ובפתיחת שווקים

במדינות נוספות, בעיקר במזרח הרחוק.

שולחן אורגני - בריכוז ד"ר יזהר טוגנדהפט, מדריך מטעים אורגני

נקודות שונות, שמטרידות את החקלאים האורגניים, הועלו בשולחן ונידונו באופן חופשי. המצוקה העיקרית של המגדלים, ביחוד מגדלי ירקות אינטנסיביים מאוד, היא מיעוט הדרכה זמינה. הארגון לחקלאות אורגנית מעמיד לרשות המגדלים מדריכה אחת לשטח הפתוח ומדריך אחד לבתי צמיחה. הגידול של ירקות, בהיותו קצר ועתיר השקעה וסיכונים, דורש זיהוי בעיות מהיר ותגובה מיידית של החקלאי. השתהות עלולה לגרום להפסד הגידול כולו. מגדל

כזה צריך הדרכה צמודה וזמינה. המגדלים מציינים שמדריכי הגידולים השונים בשה"מ אינם מכירים את המגבלות והניואנסים של הגידול האורגני, כמו למשל חומרי הדברה או כיצד לאזן בין יסודות ההזנה, ועל כן עצותיהם אינן תמיד ישימות. השוק האורגני קטן, ולכן סובל ממחירי תשומות גבוהים ומקושי גדול בתכנון ארוך טווח. יש מעט יצרנים של שתילי ירקות אורגניים, וגם הביקוש למוצרים אלה קטן, ולכן המחיר לחקלאי גבוה מאוד באופן יחסי. גם היצע הזנים מוגבל, וקשה לקנות שתילים של זנים חדשים. למרות שמספר המגדלים אינו רב, יש קושי בשיתוף פעולה בין המגדלים לצורך התארגנות לשיווק משותף של מוצרים זהים

או דומים ומשלימים. אין בסיס נתונים מהימן על היקף הגידולים השונים (הדבר מהותי בענף הפירות), לכן החקלאי אינו יכול לתכנן נטיעות או זריעות באופן שיצמצם את הסיכון הכלכלי להשקעתו. החקלאים מרגישים שהסיטונאים מנצלים חוסר זה במידע כדי להשפיע על התמורה לחקלאי. למרות הגידול בצריכה של תוצרת אורגנית, המגדלים מרגישים שניתן להאיץ עוד יותר את הגידול בשוק המקומי, על-ידי

הורדת המחיר לצרכן והגדלת ההיצע.

קושי אחר, רגולטורי, הוא ההתנגשות בין הצורך והרצון לגדל תוצרת טרייה ללא רעלים לבין הסיכונים הכרוכים בחשש מרחף משדות שכנים. מדינתנו צפופה מאוד, והיכולת לייצר מרחב נקי מרחף, ביחוד במשק המושבי, מוגבלת מאוד. עולה הקריאה להרחיב את סל הכלים העומדים לרשות החקלאי, הן בסיוע כספי בהקמת וילונות



לעצירת רחף והן בפעולות שיטילו על מי שמרסס חומרי הדברה בקרבתם - חקלאים קונבנציונליים, רשויות מקומיות וגופים אחרים - אחריות פלילית או לפחות אזרחית כספית, גם לגבי ההשלכות הסביבתיות של ריסוסים כאלה וגם לגבי הפגיעה הכלכלית בשכנים. שאלות נוספות: בבקעת הירדן פועלת רק חברת פיקוח אחת, שהיא מונופול באזור זה. כיצד אפשר לשמור על מחירים הוגנים לפיקוח במצב כזה? יש רצון וצורך לחבר את מדריכי שה"מ לעולם האורגני. כיצד ניתן לבסס חיבור שכזה? כיצד ניתן לחזק את הארגון לחקלאות אורגנית? כיצד אפשר לשכנע מגדלים ועוסקים אורגניים נוספים להצטרף? בינתיים שאלות רבות ללא מענה.

עגבניות לתעשייה בישראל בעונת 2016/17: נתונים וכמויות

נונה ארליך, מנהל ענף ירקות
במועצת הצמחים

מבוא

ענף העגבניות לתעשייה הינו מהחשובים בקרב גידולי הירקות והוא הגדול מבין גידולי הירקות המיועדים לעיבוד תעשייתי. מועצת הצמחים מקיימת פעילות רבת שנים של שיתוף פעולה עם מגדלי הירקות, מפעלי העיבוד, ארגוני המגדלים ושאר העוסקים בענף, במטרה לקדם את הייצור ולדאוג להמשך קיומו של הענף בישראל. המועצה מספקת שירותי ביקורת איכות (הנתונים מעודכנים במערכת הממוחשבת של גידולי התעשייה), מימון מחקרים, הדרכה וביטוח. פעילות המועצה ממומנת כולה על-ידי המגדלים. סך-כל תקציב ענף התעשייה לכל גידולי התעשייה הינו כ-3 מיליוני ש"ח. בהזמנות זאת ברצוני להודות למגדלים ולמפעלים על שיתוף הפעולה עם ענף הירקות ועל האמון בנו. בימים אלו מסיים אברום גלבע את תפקידו בארגון עובדי הפלחה. אברום פעל שנים רבות בענף, הן כמנהל מו"פ והן כנציג מגדלים, אשר ידע לשמר את הענף גם בימים קשים, ועל כך מגיעות לו הוקרת תודה והערכה. תודה גם לשאול גרף, אשר בצניעות רבה מנווט את ההדרכה והגידול שנים רבות, וכמובן תודות לנח יהודה, אשר אחראי על הענף מטעם המועצה.

סיכום עונת 2016/17 בישראל

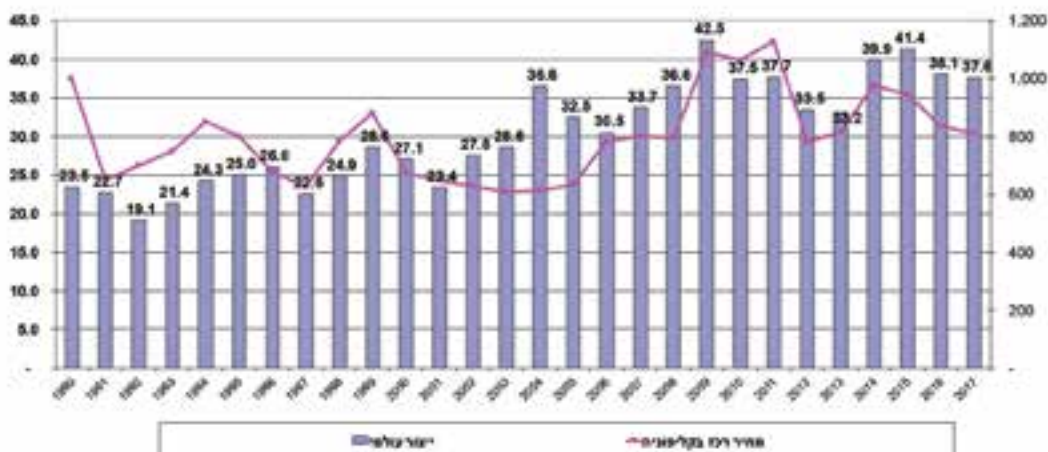
ענף גידול העגבניות לתעשייה ממשיך לשמור על יציבות

בהיקפי הייצור. בעונת 2016/17 שווקה למפעלים כמות של כ-198 אלף טונות ברוטו (189 אלף טונות נטו לתשלום). השנה חל גידול של כ-6% בשיווק לעומת עונת 2015/16. כמות זו עדיין רחוקה משנת השיא של הייצור (1990), בה נקלטה במפעלים כמות של 350 אלף טונות (נטו). ממוצע השיווק נטו בשבע השנים האחרונות היה כ-200 אלף טונות שנתי בהשוואה לשנות ה-90, בהן נקלטו בממוצע שנתי כ-250 אלף טונות, ולשנות האלפיים, בהן נקלטו כ-210 אלף טונות בממוצע שנתי. הסיבה המרכזית לירידה בהיקפי הייצור הינה הפסקת היצוא כמעט לחלוטין של מוצרי עגבניות. ישראל הפכה ממדינה "ענקית" של ייצור עגבניות ליצרנית קטנה, ואף הייצור ננגס על-ידי יבוא בהיקף של 65 אלף טונות במונחי חומרי גלם. לצורך ההשוואה של היקפי הייצור בישראל בעבר, אם הייצור בישראל היה השנה 350 אלף טונות, מיקומה של ישראל בדירוג היצרניות העולמי היה במקום ה-17 לאחר יוון, שאר מדינות ארה"ב וקנדה, בהן הייצור השנתי הינו כ-400 אלף טונות. בעבר היוו נתוני היצוא חלק גדול מהצגת נתוני הענף, ואילו בשנים האחרונות עברנו מהצגת נתוני היצוא להתמקדות בהצגתם של נתוני היבוא. מספר המפעלים נשאר זהה, אך ההתפלגות בייצור השתנתה בהתאם ליכולות השונות של המפעלים בשיווק בשוק המקומי. ענף עיבוד העגבניות הינו אולי הענף המוביל בעולם בכמות המידע על היקפי הגידול והמסחר. גם בארץ קיים מידע כמעט מלא על הענף, ולכן *המשך בעמוד הבא*

- ערך ייצוא: 10 מיליוני דולר (הערכה).
- ערך ייצור עולמי: 1.5 מיליארד דולר.
- ערך פדיון למגדל: 65.35 מיליון ש"ח בשנת 2017, 64.32 מיליון ש"ח בשנת 2016.
- ערך יבוא: 112 מיליון ש"ח לעומת 100 מיליון ש"ח בשנת 2016.
- מכס: 10 מיליוני ש"ח.
- לטונה (בריקס 4.9-5.0).
- מחיר משוקלל למגדל: 346 ש"ח לטונה בשנת 2017; 357 ש"ח לטונה בשנת 2016.
- ערך יבוא: 112 מיליון ש"ח לעומת 100 מיליון ש"ח בשנת 2016.
- מכס: 10 מיליוני ש"ח.
- 72 מגדלים לעומת 68 מגדלים ב-2015/16.
- דונמים בישראל: 17,700.
- מחיר בסיס למגדל: 347 ש"ח.

נתונים כלליים על ענף העגבניות לתעשייה בישראל 2016/17

מחיר רכז (28/30) עגבניות בקליפורניה לעומת נתוני ייצור עולמיים (מיליוני טונות)



בחרתי להציג חלק קטן של המידע אשר קיים. מידע נוסף ניתן לקבל במצגות או על סמך בקשה ממועצת הצמחים.

מקורות המידע לסקירה:

1. מערכת תעודות משלוח (ביקורת האיכות);
2. נתוני השיווק של המפעלים;
3. נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (למ"ס);
4. אמיתות ובאתר www.tomatonews.com באתר אמיתות החדש נמצאות סקירות עולמיות על מצב הענף, והוא פתוח לכלל הציבור;
5. מידע ממשרד החקלאות;
6. מערכת סטורנקסט;
7. קנט - הקרן לנזקי טבע.

עגבניות לתעשייה בעולם

בשנת 2017 קלטו מפעלי עיבוד העגבניות בעולם כמות של 37.6 מיליון טונות, ירידה של כ-450 אלף טונות לעומת שנת 2016, בה נקלטה כמות של 38.1 מיליון טונות. ירידה זו מהווה קיטון של כ-1.2%.

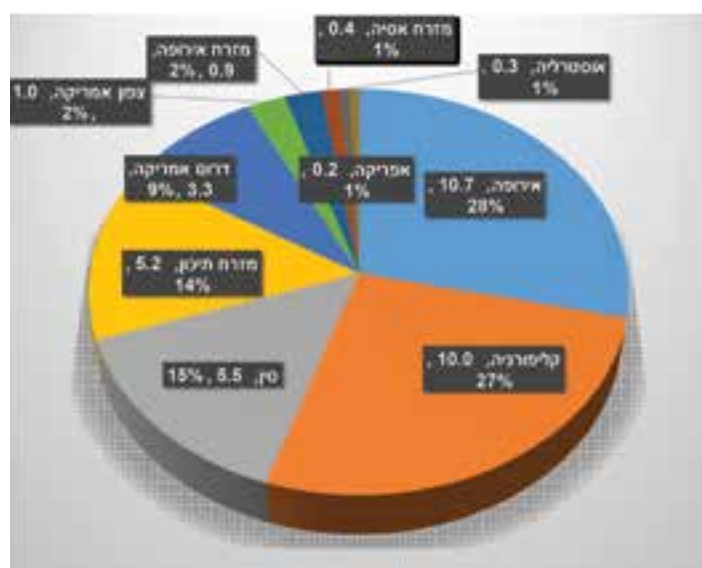
ענף ייצור העגבניות הינו התשיעי בגודלו מבין ענפי החקלאות הצמחית. קנה הסוכר הינו הגדול מביניהם ועומד על כ-2,000 מיליון טונות. קודמים לייצור העגבניות: קאסווה, סויה, תפוחי אדמה, חיטה, אורז ותרס. הייצור העולמי נעשה זה שנים

רבות במחזוריות. שיעור הגידול הממוצע השנתי משנת 1990 הינו כ-2.44 אחוזים. שיעור זה גדול פי 2 מקצב הגידול באוכלוסייה ומעיד על גידול מתמיד בביקוש למוצרי עגבניות. הגידול בצריכה מתמקד במדינות אפריקה ודרום מזרח אסיה.

ייצור עולמי של עגבניות לתעשייה לפי אזורים 2014-2017 (במיליון טונות, % שינוי)



התפלגות ייצור עולמי של עגבניות לתעשייה לפי אזורים 2017 (מיליון טונות, % מסה"כ)



ייצור עולמי של עגבניות לתעשייה לפי מדינות (מיל' טונות)



קליפורניה לבדה מהווה כ-27% מכלל הייצור העולמי. בשנת 2017 חל קיטון של 8% בייצור. הקטנת הייצור נבעה מהיווצרות מלאים משנים קודמות. המלאי העודף החל להצטבר כבר משנת 2014. לאור היווצרות המלאים, בשנת 2017 תוכננו המפעלים לקלוט כמות קטנה של עגבניות לעומת שנת 2016. **איזור הייצור השני בגודלו הינו אירופה.** השנה יוצרה כמות זהה לעונה שעברה. באיזור המזרח התיכון גדל הייצור ב-3% לעומת השנה שעברה. בסין גדל הייצור ב-3%.

רוב אזורי הגידול (91%) מרוכזים בחצי הכדור הצפוני, ו-9% מרוכזים בחצי הכדור הדרומי, בעיקר בדרום אמריקה. **במדינת קליפורניה יוצרה** השנה כמות של 9.98 מיליון טונות. העונה החלה עם גשמים מרובים, בעיקר באזור הצפוני של הגידול, שגרמו לעיכוב בשתילות ובעקבות כך נגרם איחור בהתחלת הקטיף. השנה ירדו בקליפורניה גשמים לאחר חמש שנים של בצורת. בסך-הכול קטן הייצור בקליפורניה בכ-13% לעומת השנה שעברה. שטח הגידול השנה היה הנמוך מאז שנת 1988 (230,000 אלף דונם).

בסין לא השפיעו תנאי מזג-האוויר הרבה על היבול, למרות גל חום שפגע בשינוי 'אנג בין ה-5 ל-10 בחודש יולי. בעונה החולפת החמירו הרשויות הסיניות את הדרישות לאיכות הסביבה, תוך הטלת תקנות תובעניות יותר ויותר על טיפול בשפכים. הדבר השפיע על כמה מפעלים במונגוליה הפנימית בשנים קודמות ועל כמה מפעלים באזור שינג'יאנג השנה, אך למרות זאת כלל הייצור גדל בכ-7% לעומת השנה שעברה.

המשך בעמוד הבא

מסחר עולמי במוצרי עגבניות - סקירת מצב השווקים

ההשפעות של התחרות העולמית הורכבו מהתכווצות השווקים ומהידרדרות המחירים

ברחבי העולם. זו השנה השלישית ברציפות בה הערך הכולל של מוצרי עגבניות ירד

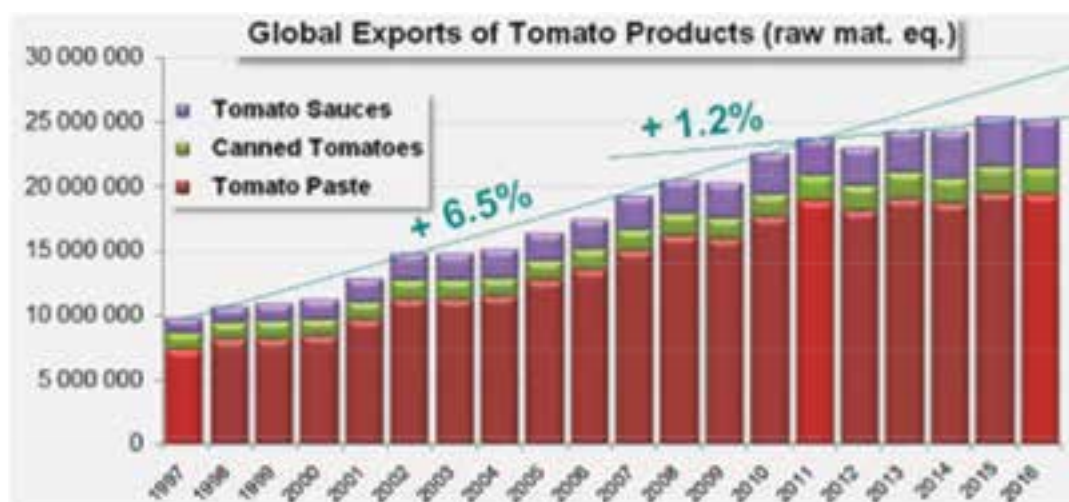
ברבע מיליארד דולר בעונת 2016/17. מגמה מדאיגה זו מיוחסת הן להאטה בסחר העולמי והן לשחיקה מתמשכת במחירי המוצרים בעולם.

הירידה שנרשמה במהלך שנת השיווק האחרונה (יולי 2016 - יוני 2017) היא ניכרת: מאז השיא, שהגיע בשנת 2013/14 לקרוב ל-6.7 מיליארדי דולר, ירד ערך המוצרים הנסחרים ברמה העולמית ב-14% (כ-935 מיליון דולר) ונפל ל-5.76 מיליארדי דולר ב-2016. נתון זה הוא תוצאה של ירידה בת 4% בין שתי שנות השיווק האחרונות. זה גם נמוך ביותר מ-10% מהממוצע של שלוש שנות השיווק הקודמות. הסחר העולמי ברכז עגבניות הינו מעט פחות מ-3 מיליארדי דולר, כאשר יצוא העגבניות המשומרות (1.234 מיליארד דולר) היווה כ-21% מכלל הסחר של השנה, בעוד רטבים וקטשופ (1.585 מיליארד דולר) היוו כ-28% מכלל הסחר.

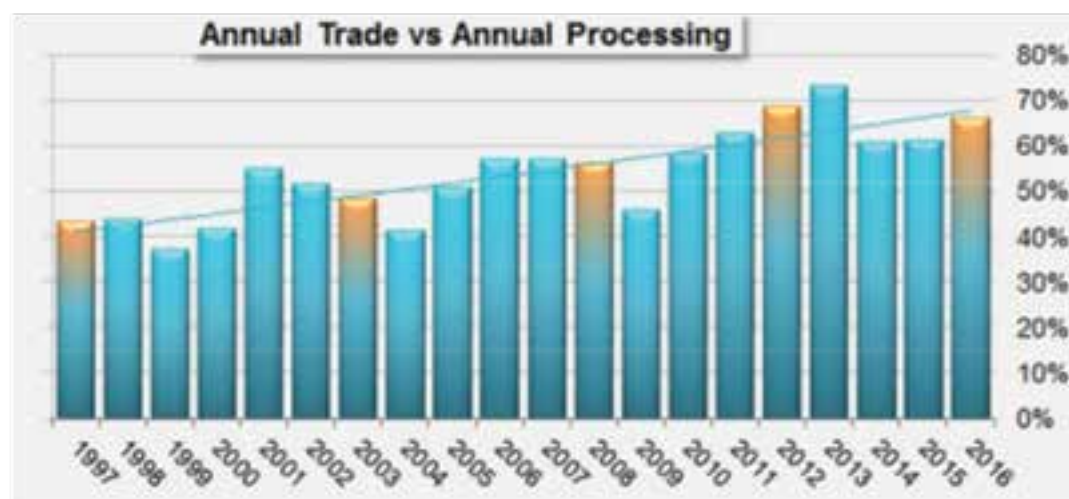
עד 2011 גדל קצב הגידול השנתי של הסחר במוצרי עגבניות בשיעור ממוצע של 6.5% בשנה. החל משנת 2011 ירד קצב הגידול הממוצע השנתי לכ-1.2% בשנה, וזאת כתוצאה ישירה מהייצור המופרז בשנת 2009, בה עובדה כמות שיא של 42.5 מיליון טונות. מאז שנה זו נכנס הענף לקשיים, שהשפעתם מורגשת כבר למעלה מ-7 שנים.

התכווצות נוספת בשנת 2016 מעלה חשש כי היצרנים כבר לא יכולים לסמוך על צמיחה קבועה חיונית כל הזמן בשווקים ברחבי העולם. עובדה זו תגביר את עוצמת התחרות, במיוחד באזורים בהם השוק עדיין גדל. בשנת 2016 נסחרו בשווקים הבינלאומיים 25.2 מיליון טונות (במונחי ח"ג) מתוך 38 מיליון טונות ייצור (66%). מאחר שחל גידול מתמיד באחוזי המסחר

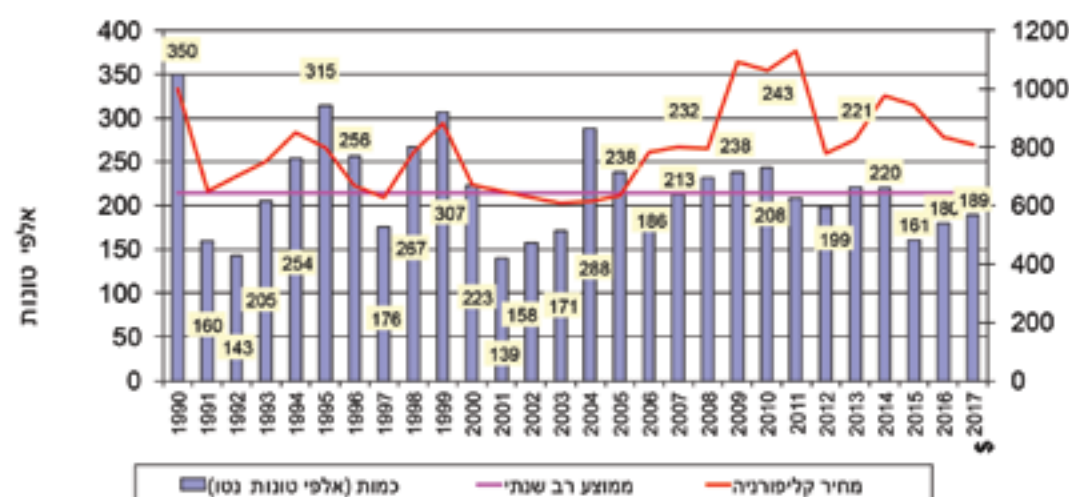
מסחר עולמי במוצרי עגבניות במונחי ח"ג



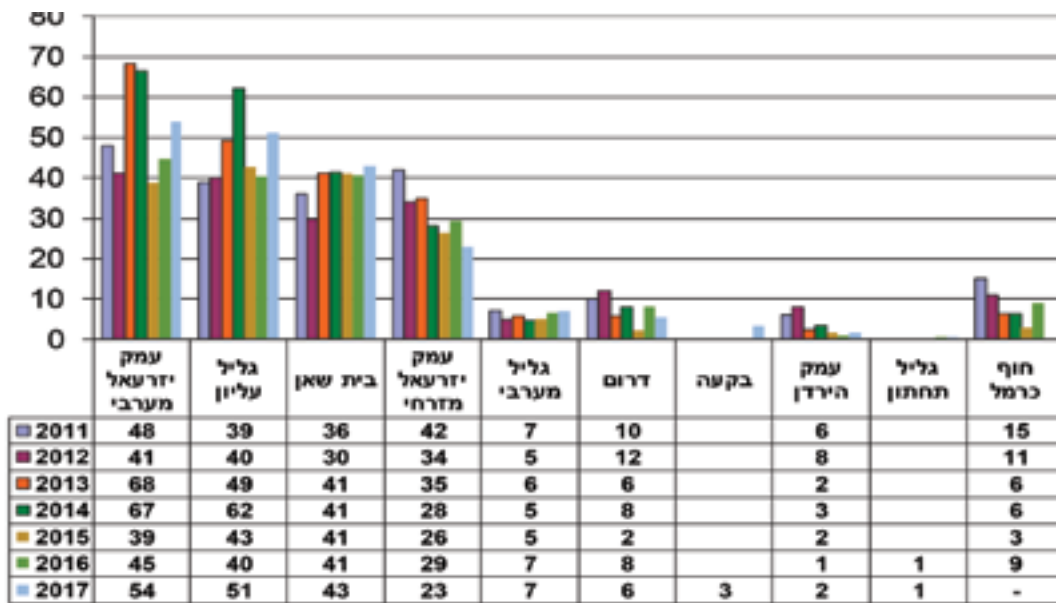
אחוזי המסחר העולמי במוצרי עגבניות מהייצור



ייצור עגבניות לתעשייה בישראל בשנים 1990-2017 ומחיר רכז בקליפורניה

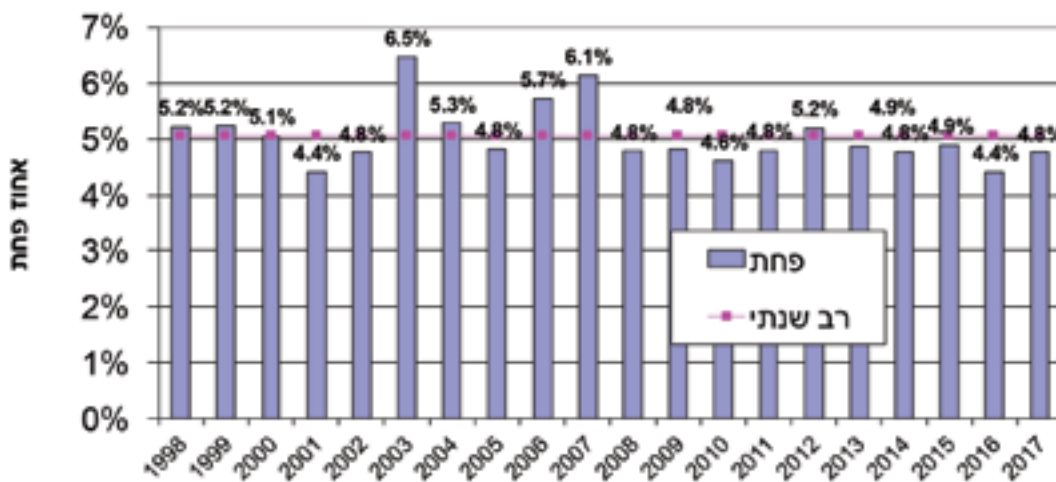


התפלגות גידול עגבניות לתעשייה בישראל לפי אזורים: 2011-2017 (באלפי טונות)

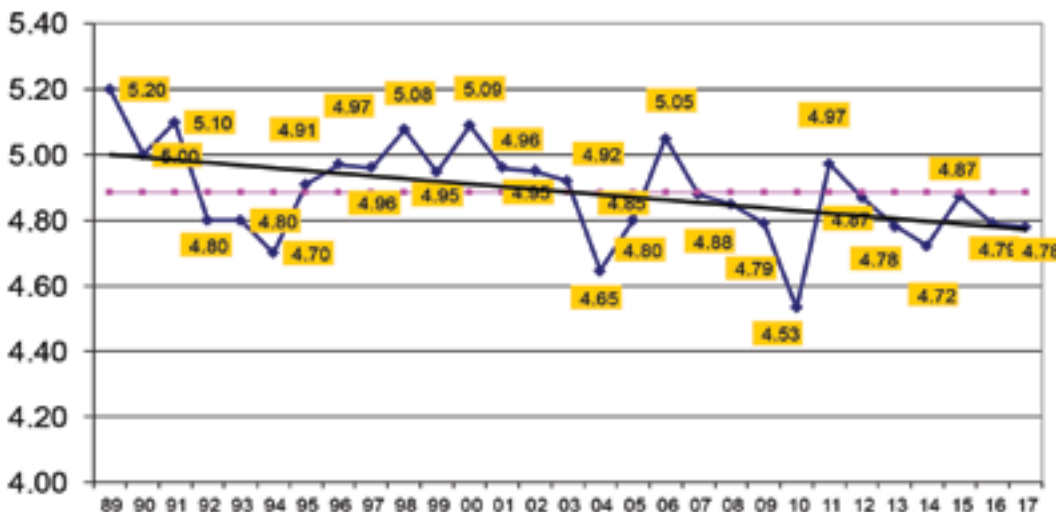


פחת ממוצע שנתי בעגבניות לתעשייה, באחוזים, 1998-2017

שיעור פחת רב שנתי ממוצע משוקלל: 5.06%. בשנת 2017 היה שיעור הפחת 4.8% לעומת 4.4% בעונת 2016.



בריקס עגבניות לתעשייה באחוזים 1989 - 2017



יחסית לצריכה במדינות היצרניות, הולכת וגוברת התלות של היצרנים במדינות אליהן משווקת התוצרת. בשנת 1997 יועדו רק 44% מהייצור למסחר, ובשנת 2013 יצאו היצרניות למדינות אחרות 69% מהייצור. קטשופ ורטבים גדלו לנפח של 15% מהמסחר לעומת 12% בשנות ה-90. בעגבניות מקולפות חלה ירידה מ-12% ל-8% בהיקפי היצוא. השינויים המשמעותיים במסחר העולמי היו קיטון ביצוא של רכז מסין לאירופה, לאפריקה ולטורקיה וקיטון ביבוא לרסיה, אירן, דרום אפריקה ומערב אפריקה, התכווצות שיכולה להעיד על מגמת האטה בצריכה ומהווה דאגה לספקים למדינות אלו.

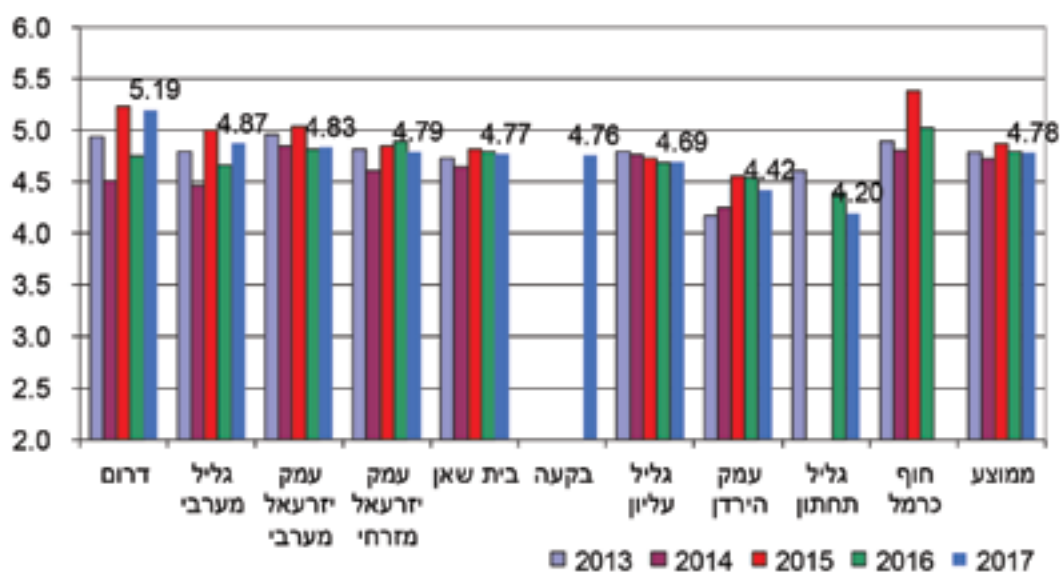
הדולר שהתחזק הקשה על יצוא מארה"ב לקוריאה, ליפן ולפיליפינים. חל קיטון ביצוא של רכז מארה"ב למזרח הרחוק ולטורקיה, ולעומת זאת חל גידול ביצוא לאירופה. היצוא מאיטליה גדל למערב אירופה ולאפריקה. האיטלקים אינם מושפעים מהמשבר במזרח הרחוק.

ייצור עגבניות לתעשייה בישראל

בשנת 2017 נקלטה במפעלים כמות של 189 אלף טונות, גידול של כ-5% לעומת שנת 2016. למרות הקיטון בייצור העולמי וירידה במחירי הרכז בעולם, הייצור בארץ אינו מיוצא כמעט לחו"ל. התנודתיות בייצור קטנה (למרות החשיפה ליבוא בשנים האחרונות). מאז שנת 2015 חל גידול בייצור (שנת 2015 הייתה שנת שמיטה, בה חל קיטון בייצור מאחר שבשנה כזו מייבאים תוצרת לטובת ציבור שומרי

המשך בעמוד הבא

התפלגות בריקס בעגבניות לתעשייה לפי אזורים 2017-2013



השמיטה).

אזורי הגידול המרכזיים הם

העמקים. עמק יזרעאל (מערבי ומזרחי) סיפק כ-77 אלף טונות (המהווים כ-40% מהיקף השיווק השנתי). השנה חל גידול בשיעור של 20% בהספקה מחלקו המערבי של עמק יזרעאל, ובחלקו המזרחי חל קיטון של כ-22%.

אזור גליל עליון, המספק כ-27% מכלל התוצרת, סיפק כ-50 אלף טונות, גידול של כ-27% לעומת השנה שעברה.

השנה בולטת הפסקת ייצור לחלוטין של עגבניות לתעשייה באזור חוף כרמל. באזורים הדרומיים חל קיטון בהספקה לאחר גידול בהספקה בשנים 2010-2012. אזור גליל מערבי ממשיך לספק כמות זהה זה כעשר שנים ומספק כ-4% מהתוצרת. אזור בית שאן מספק 23% מהייצור, ובעונה הנוכחית חל גידול של כ-6% בהספקה לעומת שנת 2016.

הממוצע הרב-שנתי של הבריסק היו 4.89. בשנת 2017 היה הבריסק המשוקלל 4.78. זה כ-20 שנה שהבריסק הממוצע ממשיך לרדת. ההסבר לירידה

התפלגות קליטת עגבניות לתעשייה לפי זנים 2017-2016 (אלפי טונות ובאחוזים)

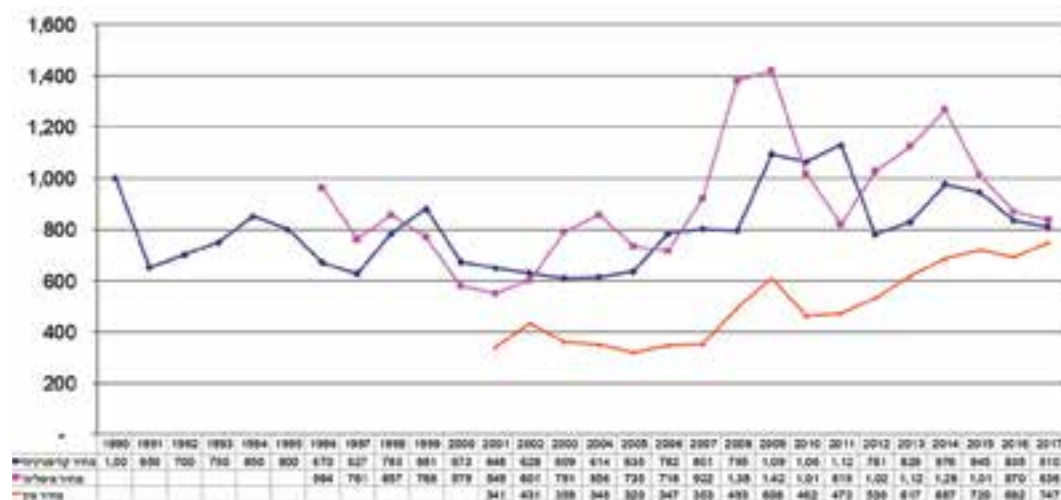
זן	2017			2016		
	טונה ברוטו	% מסה"כ בריקס	% מסה"כ בריקס	טונה ברוטו	% מסה"כ בריקס	% מסה"כ בריקס
H-4107	107,413	54%	4.75	93,803	50%	4.77
HA-3517	17,459	9%	4.96	14,934	8%	4.92
H-9780	16,820	8%	4.76	11,655	6%	4.88
811 - XPH	13,832	7%	4.70	14,687	8%	4.65
3540	9,060	5%	4.67	4,700	2%	4.19
2933	7,207	4%	5.05	6,193	3%	5.17
בריגייט	6,561	3%	4.97	7,489	4%	5.14
1015	5,589	3%	4.91	1,789	1%	5.16
2549	5,146	3%	4.38	1,274	1%	4.79
אחר	2,858	1%	4.81	1,426	1%	4.64
3553	1,311	1%	4.79	3,728	2%	4.89
bq312	1,179	1%	4.86		0%	
9665 - H	874	0%	4.68	4,459	2%	4.56
H-8009	673	0%	4.70	237	0%	4.45
2915	520	0%	5.43		0%	
2544	518	0%	4.44	6,745	4%	4.41
390	332	0%	5.04		0%	
bq328	318	0%	4.74		0%	
2937	306	0%	5.17	3,964	2%	4.83
P&P	245	0%	4.23	1,718	1%	4.22
3518-HA	34	0%	4.40	27	0%	5.40
1202		0%		2,006	1%	4.87
22930		0%		16	0%	5.30
4109		0%		248	0%	4.66
AB-2		0%		6,413	3%	5.18
AB-3		0%		833	0%	4.92
אחר		0%		34	0%	5.00
סה"כ	198,254	100%	4.78	188,379	100%	4.79

המתמשכת בבריסק היוו בשיטת התמחור המתמרצת את השאת היבול על פני הבריסק. היבול הממוצע לדונם עלה מ-10 טונות לדונם לפני כ-20 שנה לכ-12 טונות לדונם כיום. כמובן שגורמים רבים נוספים משפיעים על הבריסק, והשפעת היבול אינה הגורם היחיד (זנים, מחירי דשן, מזג-אוויר). באזורי הגידול המרכזיים ישנם הבדלים ברמות הבריסק. ההסכמים בין המפעלים לבין המגדלים מביאים לידי ביטוי את השוני הקיים בין האזורים. באזור גליל עליון היה הבריסק הממוצע השנה 4.69 לעומת ממוצע ארצי של 4.78 (נמוך בדרגת בריקס אחת).

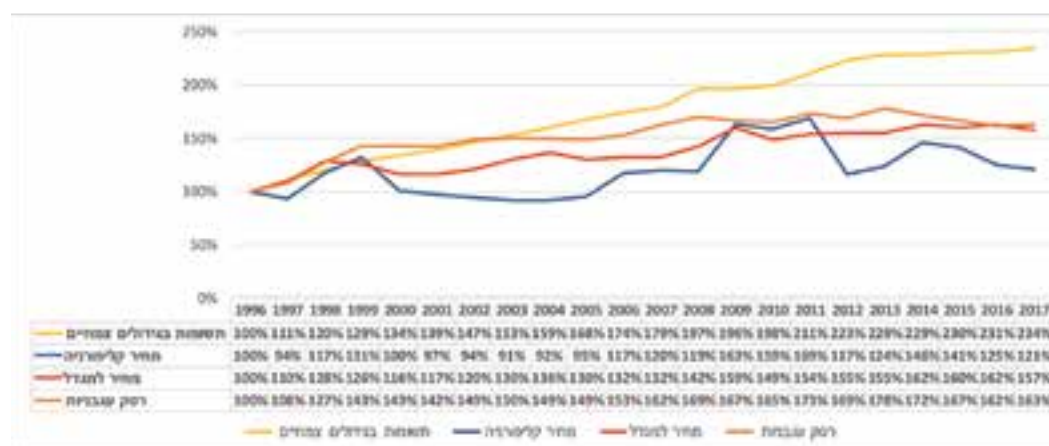
מחירים וזנים

המחיר היסודי לטונה עגבניות, לאחר הורדת הפחת, היה בעונת 2017 לכל הזנים ש"ח 338.5 לטונה. המחיר היסודי לעגבניות מוקדמות, כלומר הספקה עד 30.6.2017 ועד בכלל, עמד על 357.5 ש"ח לטונה. תקרת הבריסק לתשלום בעונה המרכזית הייתה 5.8, ולעונה המוקדמת, עד לתאריך 30.6.2017 ועד בכלל, 5.4. בריקס אדיש, בו ישלמו המפעלים את מחיר הבסיס, נקבע לרמה שבין 4.9-5.0, ולעונה המוקדמת, עד לתאריך 30.6.2017, נקבע לרמה שבין 4.3-5.0. בריקס אדיש לעגבניות, שישווקו מתאריך 15.08.2017, נקבע לרמה שבין 4.0-4.5. שיעור הפרס/קנס לכל 1.0 בריקס מעל או מתחת לאדיש - 6 ש"ח לטונה. הזן המוביל השנה בהיקפי הייצור היה H-4107, שמהווה למעלה ממחצית הכמות שסופקה למפעלים. בזן 2937 היה שיעור הבריסק

מחיר רכז (28/30) עגבניות בקליפורניה, איטליה וסין 1990 - 2017, דולר/טונה



מדד מחירי רכז עולמי ומחיר למגדל 1996-2017



מדד מחיר עגבניות	מדד מחיר קליפניה	מדד מחיר איטליה	מדד מחיר רכז סין	מדד מחיר רכז לצרכן	מדד תשומות בגידולים צמחיים	מדד ירקות טרשים	מדד המחירים לצרכן	מדד מחירי מזון
2014-2015	0%	-3%	-20%	5%	-3%	1%	-1%	1%
2015-2016	2.9%	-11.7%	-13.9%	-4.0%	-3.0%	0.3%	-0.5%	-1.8%
2016-2017	-3.1%	-3.0%	-3.9%	8.1%	0.6%	1.3%	0.2%	1.3%

ממוצע (2016).

כתוצאה מהוזלת מחירי הרכז העולמיים, יגבר הביקוש ליבוא רכזים (וגם מוצרי עגבניות אחרים). שערי החליפין הנמוכים של מטבעות היבוא (דולר, אירו) לוחצים אף הם להגדלת היבוא.

מדד מחירי עגבניות למגדל (התמורה למגדל) עומד על 157% (בסיס 1996), ולעומת זאת מדד התשומות הצמחיות (מקור: למ"ס) עומד על 234%.

טונה, קיטון של 3% לעומת ממוצע (2016), מחיר הרכז באיטליה היה 868 דולר/טונה (ממוצע 2017: 810 דולר/טונה, קיטון של 4% לעומת ממוצע 2016).

מחיר הרכז הסיני ממשיך להתייקר מאז שנת 2010 ברציפות. מחיר הרכז בסין, נכון לחודש דצמבר 2017, היה 720 דולר/טונה (ממוצע 2017: 747 דולר/טונה, גידול של 8% לעומת

הגבוה, 5.17, לעומת ממוצע של 4.78 (מזן זה נקלטה כמות של כ-300 טונות בלבד).

בזן המוביל 4107 היה שיעור הבריקס הממוצע 4.75, נמוך בדרגת בריקס וחצי מהמחיר האדיש.

מחירי הרכז העולמיים נמצאים בירידה זה שלוש שנים. מחיר הרכז בקליפורניה, נכון לחודש דצמבר 2017, היה 799 דולר/טונה (ממוצע 2017: 810 דולר/

מניתוח מדדי המחירים עולה כי שיעור השחיקה ברווחיות (הפער בין ההכנסות לבין הוצאות הייצור) של מגדלי עגבניות לתעשייה מאז שנת 1996 הינו 49%.

ללא ביצוע פעולות התייעלות, ברור כי לא ניתן היה להמשיך ולגדל עגבניות לתעשייה. פעולות ההתייעלות באו לידי ביטוי בזני עגבניות משופרים, ביבול ובעמידות למחלות, בייעול השימוש במים ובשאר התשומות.

מדד מחירי הרכז לצרכן, אשר מייצג את התמורות אותן פודים המפעלים, עלה בכ-63% החל משנת 1996. מדד זה עלה קצת יותר מהמחיר בו נקנו העגבניות בשדה כחומרי גלם מהמגדלים. החל משנת 2013 יורדים מחירי הרסק לצרכן מדי שנה (מחירי המזון לעומת זאת התייקרו בשיעור של 90% החל משנת 1996).

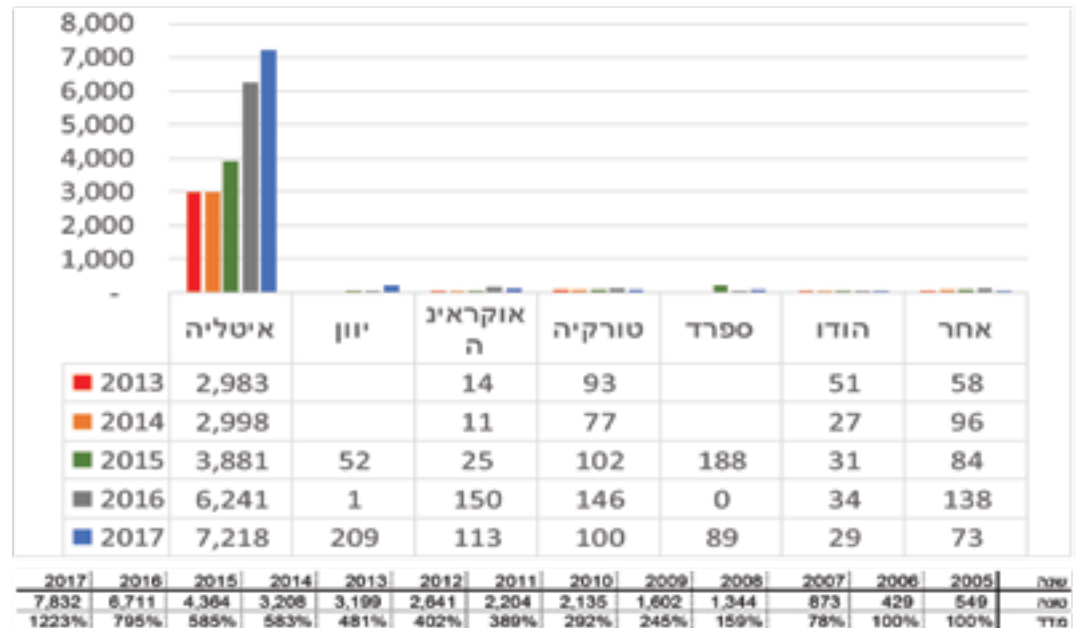
המשמעות של הוזלת מחיר הרכז לצרכן הינה המשך הלחץ של המפעלים להוזלת עלות חומרי הגלם של התעשייה ובעיקר עלות העגבניות, שהן המרכיב העיקרי בעלות הרסק.

מחירי הרכז העולמיים ממשיכים לרדת. מחירי הרכז באיטליה וקליפורניה ירדו השנה בשיעור של כ-3%-4%. כתוצאה מהוזלת מחירי הרכז העולמיים יגבר הביקוש ליבוא רכזים (וגם מוצרי עגבניות אחרים). שערי החליפין הנמוכים של מטבעות היבוא (דולר, אירו) לוחצים אף הם להגדלת היבוא.

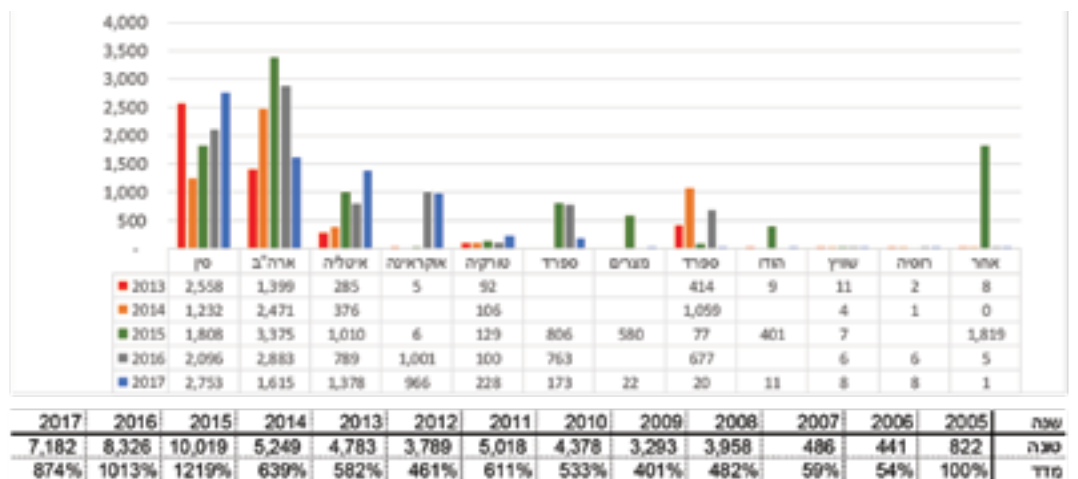
יבוא מוצרי עגבניות לישראל

יבוא מוצרי עגבניות ממשיך לגדול מידי שנה. השנה יובאה כמות של 7,800 טונות, גידול של 17% לעומת שנת 2016. היקף המשך בעמוד הבא

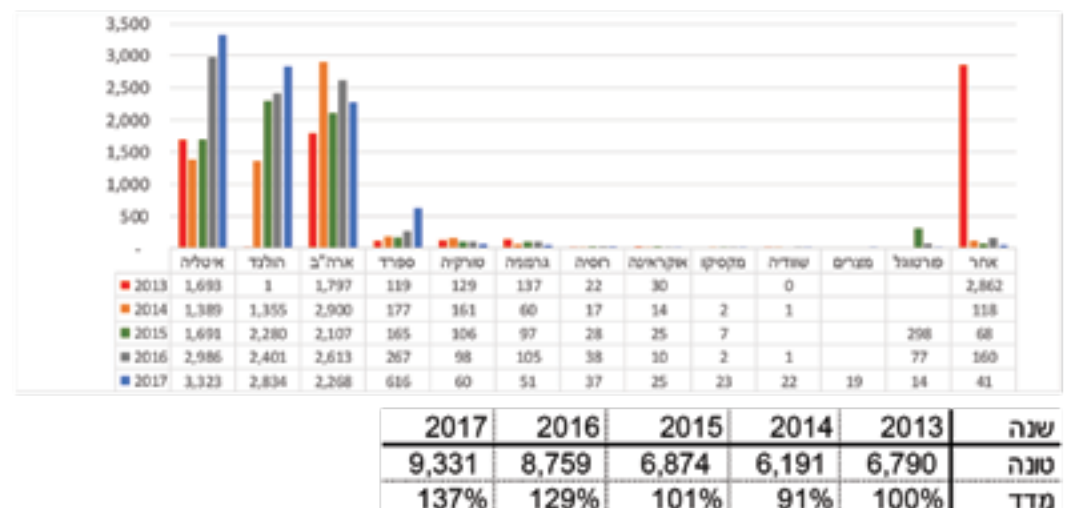
יבוא עגבניות מקולפות בשנים 2008-2017, בטונות



יבוא רסק עגבניות בשנים 2013-2017, בטונות



יבוא קטשופ בשנים 2013-2017, בטונות



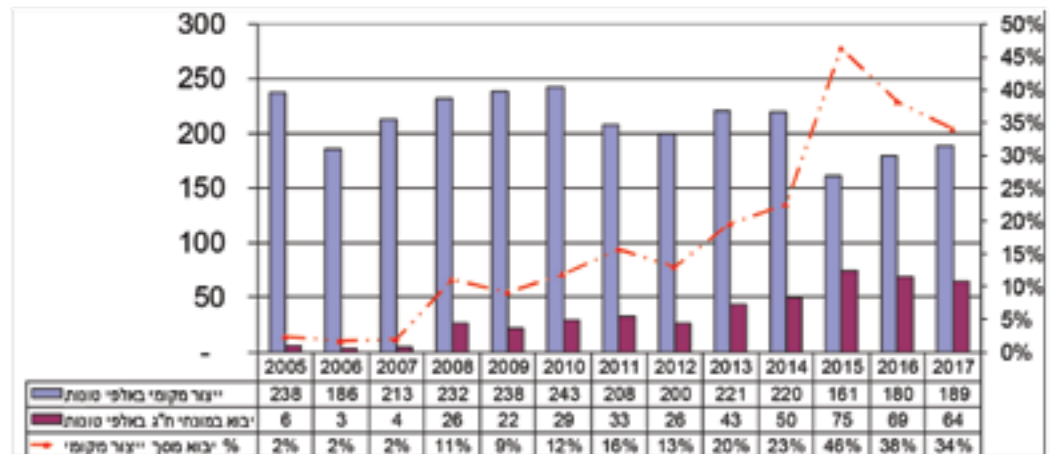
הסחר העולמי, המייצג את הביקוש למוצרי עגבניות, קטן בשנים האחרונות ולכן מחירי המקולפות נמצאים בירידה. הצרכנים בארץ התרגלו לצרוך מוצרי עגבניות מאיטליה, אשר מהווים תחרות קשה לייצור המקומי. על-פי הסכמי הסחר, כ-500 טונות מוצרי עגבניות מקולפות פטורים ממכס. השנה יובאה כמות של כ-8,300 טונות רסק עגבניות. בשנת 2015 יובאה כמות גדולה, בעיקר בגלל הצורך לספק רסק לציבור שומרי השמיטה. סין הינה הספקית העיקרית של רסק לישראל; למרות התייקרות מחירי הרסק מסין, מחירים עדיין זול בכ-200 דולר/טונה מהרסק האמריקאי והאירופי.

כ-4,500 טונות רסק פטורות ממכס. שיעור המכס 12%, אך לא פחות מ-1.06 ש"ח לק"ג. בעשור האחרון חל גידול עצום ביבוא הרסק (פי 9). חלקו של הרסק המיובא מיועד לייצור אבקה שמיוצאת שוב, ולכן לא כל הגידול ביבוא נצרך בישראל. בשנת 2017 יובאה כמות של כ-9,300 טונות קטשופ, גידול של 7% לעומת 2016. למוצר זה קיים פטור ממכס, ולכן הכמויות המיובאות גדולות מדי שנה, למרות שליטה של אסם בקטגוריה זו בשוק.

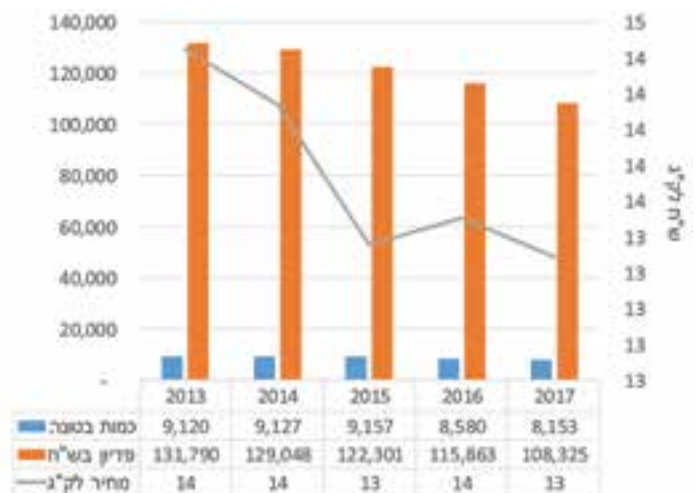
בארה"ב צריכת הקטשופ נמצאת בירידה. הקטשופ מכיל כמות ניכרת של סוכר ומומלץ לצרוך אותו במתינות. מגמת הבריאות העולמית תגרום ככל הנראה בעתיד להקטנת הצריכה של מוצר זה.

תחזיות מומחים בענף ניבאו כי בשנים הקרובות יגדל חלקו של היבוא מכלל הצריכה בארץ, הן בגלל התייקרות הייצור בארץ והן בגלל הוזלת מחיריהם של מוצרי העגבניות בעולם (בנוסף להתחזקות השקל, אשר מעודד

יבוא מוצרי עגבניות בשנים 2005-2017 במונחי ח"ג (אלפי טונות)



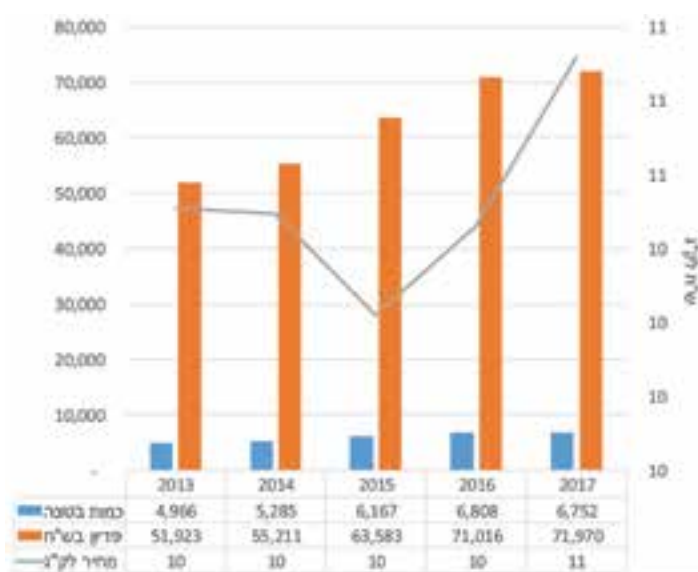
נתוני המכר של קטשופ ברשתות השיווק בשנים 2013-2017



נתוני מכר של רסק עגבניות ברשתות השיווק בשנים 2013-2017



נתוני מכר של עגבניות מרוסקות ברשתות השיווק, 2013-2017



בנתוני המכר של

הירקות. הנתונים נאספו

מכ-800 נקודות מכירה. הנתונים

מהווים אינדיקציה טובה לרמות

המחירים ולהיקפי השיווק.

להערכת, נתוני סטורנקסט

מהווים כ-50% מהיקפי הסחר

בארץ.

מנתוני סטורנקסט עולה כי חלה

ירידה של כ-700 טונות במכר

הקטשופ ברשתות השיווק

ב-2017. מחיר הקטשופ לצרכן

היה כ-13.29 ש"ח לק"ג, ירידה

של כ-1.6% לעומת ממוצע 2016.

יבוא על פני ייצור מקומי). למרות

זאת, מסיכום נתוני היבוא של

מוצרי עגבניות עולה, כי בשנת

2017 חלה ירידה ביבוא של מוצרי

עגבניות, ובתרגום לח"ג חלה

ירידה של 7% ביבוא. השנה היווה

חלקו של היבוא כ-34% מכלל

הייצור בארץ (כמובן, הגדלה

בייצור המקומי לעומת השנה

שעברה הקטינה אף יותר את

חלקו של היבוא). נתוני היבוא עד

2012 אינם כוללים יבוא קטשופ.

נתוני מכר ברשתות השיווק

חברת סטורנקסט אוספת את

נתוני המכר של רשתות השיווק.

ענף הירקות רכש מינוי לצפייה

מנתוני סטורנקסט עולה כי

קיימת יציבות בהיקפי המכר

של רכז ברשתות השיווק (לא

ברור מדוע הייתה ירידה ב-2017;

יתכן שהנתונים אינם סופיים).

מחיר הרכז לצרכן ירד בכ-1.5%

לעומת שנת 2016.

מנתוני סטורנקסט עולה כי מדי

שנה חל גידול במכירת עגבנות

מקולפות. במוצר זה קיים יבוא

גדול. מבדיקת נתוני היבוא עולה

כי מחירי היבוא הוזלו בכ-6%,

ולמרות זאת התייקר מחירם

לצרכן בכ-2%.

גידולי ירקות לתעשייה

שאול גרף

עגבניות לתעשייה

"מוניטור" הוא קוטל עשבים המורשה בעגבניות ובחיטה. בעגבניות משתמשים בו להדברת נבטי העלקת בלבד. התכשיר אינו יעיל בהדברת העלקת אחרי היצמדותה לפונדקאי. החשש מהשימוש בתכשיר היה בעבר שאריותו הממושכת, בעיקר בשיטת ה"פקצית" הקודמת, שהמליצה על שלושה יישומים של 5 גרמים לדונם כל אחד במהלך הגידול. אולם, בעקבות עבודת המחקר של עמית פאפוריש בנווה יער (שתופיע בגיליון הבא של "שדה וירק"), הבנו ששאריותו של התכשיר תלויה בקרקע. ישנן קרקעות בהן התכשיר מתפרק

במהירות, ואם נרסס אותו מוקדם מדי, הוא לא יהיה בזמן נביטת העלקות. לכל משתמשי ה"מוניטור", מומלץ לחשוב ולהתייעץ לגבי מינון, עיתוי ודרך הפעלת התכשיר לפני שתילת העגבניות. בימים אלו אנחנו מפיצים את רשימת התכשירים המותרים לשימוש בעגבניות לתעשייה לעונת 2018. מומלץ לסכם עם המפעלים באיזו קטגוריה של תכשירים להשתמש. המפעלים דורשים את מה שמותר בארץ, בארה"ב ובאירופה.

תירס לתעשייה

בתירס מתוק מאושרת לשימוש קשת רחבה של קוטלי עשבים להדברת מגוון של עשבים, כולל קשי הדברה. בשימוש מושכל ניתן לסיים גידול עם חלקות נקיות ללא עשבים.

מידע למגדלי תות שדה:

היערכות לתכנון המשתלות ובחירת הזנים

מוחמד יוסף אבו טועמה, רפרנט לתות שדה

רקע כללי

כבר בימים אלה נדרשים המגדלים לקבל החלטות לגבי הרכב הזנים המתוכנן לעונת הגידול הבאה, משום הצורך בהזמנת שתילי אם מהמשתלות וכדי להבטיח לעצמם את השתילים הנדרשים לעונת שתילת המשתלות שתחל בחודש אפריל. יש להזמין את שתילי האם למשתלות השדה ממשתלות שחומר הריבוי בהן ממקור תרבות רקמה (מירסטמי), משתלות מבוקרות

ומאושרות על-ידי השירותים להגנת הצומח ולביקורת במשרד החקלאות ופיתוח הכפר. בריאות חומר הריבוי, כלומר שתילי האם, היא גורם מרכזי המשפיע על ייצור שתילי השדה מבחינת הכמות, האיכות ובריאותם של השתילים המיוצרים במשתלה, ועל רמת היבול העתידי בשדות המניבים. מניסיון העבר ובהסתמך על מחקרים וניסויי שדה להשוואת שתילי אם ממקור מירסטמי לעומת שתילים שנשמרו ממשתלות השדה או שמושרשים מהשדות המניבים, בלט תמיד יתרונם של שתילי האם שמקורם בתרבות רקמה (מירסטמי). **המלצתנו היא ברורה ומוכחת: שתיל אם ממקור מירסטמי מבוקר ומאושר עדיף על שתיל אם מכל מקור אחר.**

המושך בעמוד הבא



תהליך הכנת שתילי אם
ממקור מריסטמי

ושיבחנו במקצת את הזנים
החדשים, שאין להם ניסיון
קודם בגידולם.

את הזנים היציבים והידועים
יותר, שיש להם ניסיון בגידולם
בהיקפים נרחבים יותר,

רשימת הזנים
הנפוצים בהתאם
לתוצאות מבחנים
וניסויי זנים שבוצעו
בשנים האחרונות,
בהתאם לניסיון
הרב-שנתי ולמידע
המפורסם המסופק
על-ידי המטפחים.
יש לציין כי
התנהגות הזנים
עשויה להיות שונה
בין העונות, בין
אזורי הגידול ובין
סוגי הקרקעות
ואף בין המגדלים,
ולכן אנו ממליצים
לחקלאים שיבחרו

החשיפה להיצע רב של זני תות
שדה ממקורות טיפוח שונים -
חלקם מטיפוח מקומי וחלקם
מיובא מחו"ל. המידע הקיים
בידי המגדלים לגבי תכונות חלק
מהזנים - אין בו די כדי לקבל את
ההחלטה הנכונה מבחינת יכולת,
איכות ומועד הניבה.
ההחלטה לגבי שתילי אם מזן
מסוים או
מקבוצת זנים
הינה בגדר
תכנון המזרע
והרכב הזנים
בשטח המניב,
שיישתל במהלך
חודש ספטמבר
2018. אי לכך,
ראינו לנכון
להביא לידיעת
המגדלים את

ייצור שתילים אצל המגדלים
עצמם אינו עומד בקריטריונים
של בריאות השתילים, טוהר הזן
ועמידה בדרישות של תקנות
השירותים להגנת הצומח
וביקורת לשתילי אם של תות
שדה.
המגדלים מתלבטים לגבי בחירת
הזנים לעונה הבאה בעקבות



זני תות שדה עיקריים הנפוצים בארץ ותכונותיהם העיקריות:

שם הזן	מועדי שתילה	תחילת ניבה	צבע פרי	מוצקות (*)	טעם (**)	רגישות לקימחון (***)	רגישות לאנתרקנוז (***)	הערות
הדס (543)	15.9-10.9	תחילת-אמצע נובמבר	אדום	4-3	3-2	2-3	5-4	צימוח קומפקטי, רגיש לשינויי צבע בתנאי אקלים קשים
יסמין (7110)	20.9-10.9	תחילת-אמצע נובמבר	אדום בהיר מבריק	3	4-3	3-2	3-2	צימוח בינוני, רגיש לכתמי עלים, קצה ירידה בגודל בפברואר והלאה
7143 (שני)	25.9-15.9	אמצע נובמבר	אדום	3	4-3	2	2-1	פרי גדול, רגיש לשינויי צבע, מתאים גם לגידול מוגבה
רותמי	25.9-10.9	תחילת-אמצע נובמבר	אדום בהיר	4-3	4-3	3-2	2-1	צימוח חזק מאוד, פרחים זקופים מעל הנוף, רגיש לכתמי עלים
יובל	20.9-15.9	תחילת-אמצע נובמבר	אדום	3-2	4	4	2-1	צימוח קומפקטי, דורש דישון מוגבר, גודל פרי בינוני, רגולריות טובה מאוד, מתאים גם לגידול מוגבה
אורלי (6005)	25.9-15.9	אמצע נובמבר	אדום	4-3	4	3-2	4-3	רגולריות פרי טובה מאוד, גודל פרי בינוני
מאור	25.9-15.9	אמצע נובמבר	אדום	5	4-3	3-2	1	צמח חזק, עלים גדולים, רגיש לכתמי עלים, פרי בצורת לב רגולרי
דנדי (6030)	25.9-18.9	אמצע-סוף נובמבר	אדום עז	3	4	2-1	2-1	צמח בינוני, רגיש לכתמי עלים, פרי גדול ואחיד
6040	25.9-15.9	סוף נובמבר	אדום	4	4-3	3-2	2-1	נוף גדול ועלים בשרניים, קרוב לאדישות לאורך יום
תמר (328)	25.9-18.9	אמצע נובמבר	אדום	2.5-2	4	4	2-1	רגיש לעיוותים בעונה הקרה
תמיר	30.9-15.9	אמצע-סוף נובמבר	אדום/נטייה לכתום	4-3	4	3-2	2-1	צמח נקלט בקלות, מתאים גם לגידול מוגבה, רגיש לשינויי צבע, דל שלוחות, ולכן מומלץ לצופף את צמחי האם במשתלה
פסטיבל	30.9-20.9	אמצע-סוף נובמבר	אדום עז	4.5-4	3	2-1	3-2	מתאים גם לגידול במבנים מוגנים, רגיש לבוטריטיס, גודל פרי בינוני
ברק (946)	30.9-25.9	סוף נובמבר-תחילת דצמבר	אדום עז	4.5-4	5-4	2-1	4-3	פרי רגולרי מאוד, ללא עיוותים, טעים במיוחד
מלאך (156)	28.9-25.9	סוף דצמבר-תחילת ינואר	אדום עז	4	5-4	3-2	5-4	פרי מוארך, טעים ביותר, נטייה לכתפיים לבנות
יעל (329)	5.10-28.9	סוף דצמבר-תחילת ינואר	אדום עז	4	2	3-2	4-3	אפיל יחסית, פרי גדול
גילי (9025)	25.9-15.9	אמצע-סוף נובמבר	אדום	4-3	4	3-2	4-3	צמח בינוני, רגולריות פרי טובה מאוד, גודל פרי בינוני
242	25.9-15.9	אמצע-נובמבר	אדום	4-3	3-2	3-2	4-3	צמח גדול, עלים גדולים מעט מקופלים, רגיש לכתמי עלים, פרי גדול יפה לפעמים עם קצה ירוק
295	25.9-15.9	אמצע-נובמבר	אדום	4-3	3-2	3-2	4-3	צמח גדול, עלים גדולים מעט מקופלים, רגיש לכתמי עלים, פרי גדול יפה
פלס	20.9-10.9	תחילת-אמצע נובמבר	אדום	5	4-3	3-2	4-3	צמח פתוח וחזק, עלים גדולים בשרניים וגסים, הפרי מעוות בחלק מהעונה, נראה כי אורך היום משפיע מעט על הזן

* **מוצקות:** 5 = מוצק מאוד; 1 = רך מאוד

** **טעם:** 5 = טעים מאוד; 1 = תפל

*** **רגישות למחלות:** 1 = רגישות נמוכה; 5 = רגישות גבוהה

בהקדמה לפרויקט מילאור מוצקות



שדה וירק



סיפורו של הפלפל בישראל - השנים הראשונות

פרק ראשון בסדרת שני פרקים בנושא ההיסטוריה של הפלפל בישראל

ריכז וכתב: אורי אדלר, מועצת הצמחים

מוקדם, כי הצמח הצעיר ניזוק על ידי הקור, אף כי הצמח המגודל אינו נפגע אצלנו גם בקור הכי חזק של החורף שלנו. הפרי נמכר לא במשקל כי אם במספר, ומחירו טוב כמעט כל עונות השנה".



אליעזר ליפא יפה ("יוֹפֶה"; י"ט בטבת תרמ"ב, 10 בינואר 1882 - כ"ח באלול תש"ב 1942) היה פעיל ציוני, מראשי ההתיישבות החקלאית בארץ ישראל, חבר בקבוצות הראשונים בדגניה, מתכנן מושב העובדים, ממייסדי נהלל, ויזם ומנהל ראשון של "תנובה" (מתוך ויקיפדיה). מידע נוסף באתר ויקיפדיה:

http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%90%D7%9C%D7%99%D7%A2%D7%96%D7%A8_%D7%99%D7%A4%D7%94

לפי המידע שהיה בקרב המגדלים בשנת 1921, לקה הפלפל במחלות הדומות לאלה שהיו בחצילים ובעגבניות, ובנוסף גם בשחור הפרי (Anthracnose), במיוחד בחורף: "הפרי נהיה שחור וקטן, אמנם אין השוק פוסלו משום כך. רפואה למחלה אין, ורק עבוד טוב מגביל את התפשטותה. את הזרע קל מאוד לאסוף מן הפרי, וכל אחד יכול להכינו לעצמו".

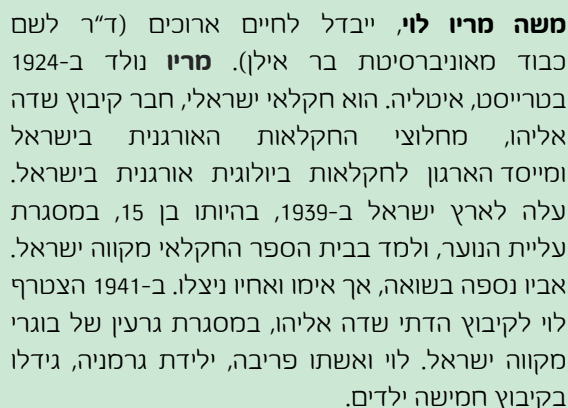
כיוון שהפרק הדין בפלפל מפנה לעיון נוסף בפרק העוסק במחלות העגבניות, חשבתי שיהיה זה מעניין לדעת מאילו פגעים נוספים סבל הפלפל באותן שנים מוקדמות (עמ' 65): **"מחלות"** - העגבניות נתקפות אצלנו במחלות רבות, והאמצעי היחידי להגן עליהן מפני מחלות (אך לא תמיד מצליחים גם לרפואות) הוא לזרוק בתערובת ברדאו ל-1% סיד ולזרוק כל עשרה ימים או שבועיים ואחרי כל פעם שהגשמים שטפו את הצמחים מהזריקה הקודמת ואלה מהמחלות השכיחות של העגבניות בארצנו:

במהלך ריכוז החומר וכתובת פרק העוסק בהיסטוריה של גידול הפלפל בישראל לספר "גידול פלפל" בעריכת אביתר אתיאל, הצטבר על שולחני חומר רב בנושא, שאותו מיינתי לפי תקופות, ואפרסם קטעים נבחרים ממנו בחוברות עוקבות של העלון. הפרק הראשון יציג את המהלכים הראשונים שנעשו בגידול הפלפל המסחרי בישראל, בהתלבטויות הקשורות בנושא ובתיאור המזיקים, חומרי ההדברה והבעיות שהתעוררו אז בתחום. בהזדמנות זו ברצוני להודות לוותיקי המגדלים על הסיוע הרב והמידע שתורמו לי ולהקדיש פרק זה לזכרם של הוותיקים שאינם עמו, אך עשייתם ניכרת עד היום, ובלעדיהם לא היינו מגיעים לאיכות וליבולים שאנו משיגים עתה.

אז איך הכול התחיל?

התיעוד המוקדם ביותר לגידול פלפל בארץ ראה אור בשנת 1921 בספר "גידול ירקות בארץ ישראל" מאת א.ל. יפה. ספר זה עוסק בהרחבה בגידול עגבניות, חצילים, תפוחי אדמה ובמיוחד טבק (אגב משפחת הסולניים מכונה בספר "משפחת המצלים"), בעוד שלגידול הפלפל, גידול חדש יחסית, מוקדש סעיף קצר בלבד:

"הפלפל (*Capsicum annuum*) ירק שיש לו ערך רק בתור תבלין, בייחוד לכבושים של ירקות וגם כבוש זיתים ירוקים. המינים מרבים מאוד ושונים בצורת הפרי וצבעו. ואף בטעמו, כי ישנם גם מיני פלפל המתוקים בטעמם. בארץ שכחים המינים האדומים, ואולם ישנם גם מינים ירוקים, לבנים, צהובים ועוד צבעים. הצמח הינו חד שנתי מטבעו ואולם בארצנו יהפך לרב שנתי ואינו חדל משאת פרי גם בחורף, אמנם עיקר פוריותו היא החום הקיץ. כוח הנביטה שבזרעו הלך וכלה מאחרי השנה השנייה, ודרוש להשתמש רק בזרע חדש. כל אופני הגדול;



מתחרים. תוך שנה כבשנו את השוק. מצאנו בשטח צמחים בודדים של גמבו צהוב. גם את הזן הזה פיתחנו ושיווקנו. בסיוור מקצועי באיטליה ראיתי גידול רב של פלפל צבעוני, בעיקר צהוב. גם את הזן הזה התחלנו לגדל. באותן השנים התחילו חקלאי יבנאל לגדל פלפל קליפורני ליצוא. בעקבות ההצלחה היחסית ביצוא, התארגנו כ-12 משקים בעמק בית שאן לגדל ולארוז ביחד במפעלים אזוריים. הרצון היה טוב, אך הבעיות התחילו מהשדה: זחלי פרפרי הלילה התקיפו את הצמחים מהנביטה ועד החורף; כנימת עש הטבק תקפה עד החורף; כנימת העלה הייתה מזיק קשה.

כדי שהצמחים יהיו נקיים ממזיקים אלו, ריססנו בחומרי הדברה 36 ריסוסים! לא הצמחים ולא העובדים החזיקו מעמד. וכאילו לא היה די בכך, בנוסף למזיקים התעוררו בעיות של מחלות:

קימחוניות, מחלות וירוס ומחלות פיסיולוגיות.
כמויות הפלפל שיכולו לייצא מכל משק בפרט, ובסך הכול
מהמשקים גם יחד, היו קטנות, והעניין העיד על חוסר כדאיות.
שלוש הערות מקצועיות חשובות:

א) בתחילת שנות ה-50' ניסו להעביר את שיטת ההשקיה מ'תלמים' להמטרה. הצמחים סבלו מכתמים ומהתייבשויות. גילינו שהנזק נובע מהשקיית יום. התחלנו להשקות בשעות שאין שמש או בלילה, והתופעה פסקה.

(ב) בשנות ה-60' ניסיונו לחפות את שורות הזריעה של הפלפל בכ-10 ס"מ רוחב וכ-1 ס"מ עובי בשבבים דקים (לא נסורת) או בתבן. הביצוע היה חייב להיעשות בשעות ללא רוח, וההשקיה הייתה צריכה להיות מידית. מטרת החיפוי היא למנוע קרום ולספק לזרעים את התנאים האופטימליים לנביטה (לחות, אוורור, קרירות וצל, וכן למנוע מעט את העשבייה). את כל זאת אמנם השגנו. ההישג הגדול ביותר היה שבאותן ערוגות מחופות (כחצי דונם) לא הופיעו זחלי פרפרי לילה. ב-80 הדונם הנותרים של גידול הפלפל היה עלינו לרסס עשורת

- הרכב במסריח (Fusarium)
- התעבות עלים - המחלה המוזאית, שכיחה בעיקר בצמחים ישנים בהשקיה... הצמח חדל לשאת פרי. מחלה מדבקת מצמח לצמח, אי אפשר לרפואות וצריך לשרוף את החולים*
- בהרות עלים
- חנק
- ירקון הפתמה (במקום הפרח)
- הרקבון המימי

- הקרן - בת פרפר מסוג בספיניקסים... כדאי ללקט ביד מאשר להשתמש ברעל

- תולעת הפרי (*Heliothis armigera*)
- תולעים חותרות המתחבאות בעפר
- חיפושיות מנתרות גם הן מחבלות אצלנו לפעמים, טוב לטבול את השתילים בתמיסת **ארסניק** או רעל אחר
- מזיק קשה לחצילים בארצנו הינו **יבחוש החציל** רמש קטנטן מאוד, לבן**, כנפיו שקופות, הזחל של היבחוש הנו צהוב וקטן מאוד. היבחוש והזחל שלו מוצצים את לשד העלים. תוקף את החצילים בסוף הקיץ בייחוד. התרופה נגד היבחוש: להזות **ניקוטין סולפט**, ניקוטין סולפט (40%) 1 גרם, סבון 5 גרם מים 1000 ק"ג".

* אולי תיעוד ראשוני של מחלות וירוס

**** נראה כדיווח אפשרי על כנימת עש הטבק**

כך נראתה ההתחלה של גידול הפלפל בארץ. עד סוף שנות הארבעים יש בידינו רק דיווחים דלים על הגידול. המקורות החקלאיים שמצאתי הם שניים: דפון המלצות שפרסמה יונה מתל יוסף בשנת 1949, בו היא מנחה כיצד לגדל פלפל בעמק בית שאן, וזיכרונות מריו לוי משדה אליהו על אודות גידול הפלפל.

גידול פלפל בקיבוץ שדה אליהו, מאת מריו לוי (תיעוד מ-כ')

בא"ר תשע"ד, 20.5.2014):

”מניסיון של שדה אליהו בגידול פלפל סתווי בשטח פתוח (מתחילת ההתיישבות 1939), ניסו לגדל גידולי ירקות שונים וביניהם גם פלפל. בחנו כמה גידולים כדי לבחון אם הם מתאימים לקרקעות שלנו, לאזור, לאקלים, לעונה; ביניהם היה גם פלפל צהוב ‘נהריה’. הוא היה גידול בעייתי במיוחד, אך התעקשנו. ניסו ללמוד מהקיים בארץ, מהשכנים ומהניסיון העצמי. במיוחד למדנו על תהליכי הגידול מגן הירק של קיבוץ תל יוסף, ובמיוחד מהירקנית המצוינת יונה. בשנות ה-50 התחלנו לגדל שטחים קטנים של פלפל, ולאט לאט הרחבנו אותם. מצאנו כי התאריך האופטימלי לזריעה באזורנו הוא האחד בספטמבר. זריעה מתאריך זה התחילה לתת יבול ב-10 בנובמבר ועלתה בהדרגה עד חודש ינואר. בחודש פברואר לא היה כבר יבול מסחרי. הצמחים עברו את החורף בשדה. בחודש מרס התעוררו, ומאחד במאי התחילו להניב יבול שני עד אמצע הקיץ. להרחבת השיווק התחלנו לגנון ולגדל גם. אמנם הסוג הזה של פלפל היה מוכר בשוק, אך אנחנו בחרנו צמחים ופירות יפים וגדולים לזרעים. כך שלמוצר שלנו לא היו

פעמים, בעוד שבערוגות שחופו ריססו שלוש פעמים בסך הכול! היבול בשורות שחופו היה גבוה ב-50% מיתר החלקה. בשנת 1968, במהלך סיור בענייני חקלאות ובתי אריזה בטקסס, ביקרתי גם בבית אריזה של פלפל, שבו צפיתי בשיטה שלא הייתה מוכרת בארץ, אשר נועדה לשמירה טובה של הפרי שנשלח לשוק, ובעיקר ליצוא. מכילים שהגיעו מהשדה טופלו במהירות מקסימלית. הפלפל נכנס למכל מים גדול להשריה לא ממושכת, ומשם הועלה למסוע שעליו מתזים המנקים אותו. מהמסוע הועבר הפרי לסרט במנהרה, שבו קיבל טיפול תרמי ב-56 מעלות במשך כ-10 שניות (המספרים כמעט מדויקים). ביציאה מסרט זה, צונן הפרי ועבר מיד לקירור ב-6 מעלות, ובטמפרטורה זו הגיע ליעדו האחרון. את המידע הזה העברתי למוסדות בארץ, הנוגעים בדבר, אך אז לא התייחסו לכך, וכמעט 20 שנה חלפו מאז עד אשר השיטה אומצה גם בישראל.

זה מעט מזיכרונותיי בנושא!"

מריו משה לוי

הדפון של יונה משנות ה-50

מקור מפורט נוסף לגידול הפלפל בארץ בשנות ה-50 הוא הדפון פרי עטה של יונה און, הירקנית המפורסמת מקיבוץ תל יוסף (שאותה מזכיר מריו לוי בסקירתו לעיל). המאמר, שפורסם בעלון "השדה" משנת 1949, כרך כ"ט, חוברת ה', עמ' 189-190, הוא מאמר מכונן בגידול הפלפל בארץ, ולכן מובא להלן במלואו.

"בשנים האחרונות הולכים ומרחיבים את שטחי הפלפל - משטח של עשרות דונמים, שהפלפל תפס בארצנו, הוא נפרש כעת על פני מאות דונם. הפלפל המתוק התחבב מאוד על ציבור הצרכנים. הוא מצוי בשוק כמעט ברוב חודשי השנה, פרט לחודשים פברואר ומרס.

הכנה, זיבול וזנים

הכנת השטח נעשית כמו בכל גידולי הסתיו. אשר לזיבול, הרי הפלפל מצריך הרבה חומרים מזינים, כי הוא דו-עונתי וזקוק לגדילה מהירה ובלתי פוסקת, לכן שותלים אותו במקום הראשון אחרי הזבל האורגני. מזבלים 4-5 טונות זבל לדונם בתוספת דשן כימי: סופרפוספט 50 ק"ג, אשלגן כלורי 20 ק"ג או גופרת אמון 25 ק"ג לדונם.

הזנים המקובלים הם בעיקר שניים: **הצהוב הענק (או 'נהריה')** ו**הירוק 'פלא קליפורני'**. עד כמה שידוע לי, מבכר השוק את הצהוב, כי הוא עדין יותר בטעמו.

מועד השתילה: הפלפל פותח את עונת השתילה של הסתיו בגני הירק. באזורנו שותלים אותו ממחצית אוגוסט ועד סופו.

המשתלה

לפני זריעת המשתלה, יש לבדוק את כושר הנביטה של הזרעים. כידוע, זרעי הפלפל מאבדים במהירות את כושר נביטתם, ולכן יש להקפיד לזרוע זרעים שגילם אינו רב משנתיים. זרעים שלושה גרמים למטר מרובע. נהוג לזרוע את המשתלה ב-15 ביולי בחיפוי קש או נסורת, מיד לאחר הזריעה. בשבועות הראשונים משקים אחת ל-4 ימים בהמטרה. שמונה ימים לפני העברתם לשדה, יש להפסיק את ההשקיה, כדי שיתחזקו השורשים, יסתגלו לתנאים הרגילים ותקל עליהם הקליטה. במקרה שהתפתחות הצמחים במשתלה היא איטית, יש להוסיף זבל ראש. אם התפתחות הצמחים תקינה, מוכנים השתילים לשתילה כעבור 36 יום מיום הזריעה. השתילה בשדה היא במרווחים של 35 x 75 ס"מ.

מחלות ומזיקים

המזיקים העיקריים במשתלה הם **כנימות העש הלבנות***. מדבירים אותן על-ידי **איבוק ב-ד.ד.ט. 5%**. יש לציין שהפלפל נתקף באותן מחלות ועל-ידי אותם המזיקים כמו כל משפחת הסולניים בתקופת הסתיו. המזיק הקשה בתקופה הראשונה היא **ה'פרודניה'**. יש להדביר את הזחלים הצעירים על-ידי **איבוק בבריום פלואסיליקט**, ובו בזמן גם לפזר פיתיון נגד הזחלים הגדולים.

המחלה הקשה ביותר התקופת את צמחי הפלפל באזורנו היא **הקימחוניות**, העושה שמות בחלקות הפלפל והעגבניות בסתיו. ההדברה היעילה ביותר נגדה היא הריסוס **במרק קליפורני** או בחומר **גפיריני** אחר, לפחות 2-3 ריסוסים בעונה. לעתים נראים שטחי פלפל שבהם עומדים הצמחים ערומים, ובולטים בהם רק הגבעולים, כשכל העלים נשרו; והירקן אינו יודע את סיבת הדבר. מסתבר שאלה הם תוצאות מחלת הקימחוניות, אשר לא אחזו אמצעי הדברה כנגדה.

שתילי הפלפל שבירים מאוד, והפסד גדול נגרם ליבול מהענפים הנשברים על-ידי הרוחות והסערות או בזמן העיבוד בין הצמחים. טרם מצאנו את הדרך להקטנת הנזק. במידת-מה אנו מפחיתים אותו באמצעות תילול במתלם, כמו בתפוחי אדמה. תל עפר הנערם משני צדי הצמחים מחזק אותם. רווחה דעה שאם יגדילו את הרווחים בין השורות - יוקטן הנזק. ייתכן שנכון הדבר, אך טרם עשינו זאת מתוך חשש שזה עלול להקטין את היבול. ידוע לי שמשק אחד ניסה להדלות את הצמחים על קורדון נמוך, כשהצמחים הוכנסו בין שני חוטמים, אולם ספק אם העבודה הנוספת תשתלם באופן סופי. כדאי לעשות ניסיון מדויק, כדי לבחון את הדבר.

*אנו עדים גם כאן לדיווח על נוכחות כנימות עש הטבק.

השקיה

יש להקפיד על השקיה מסודרת ומדויקת. צמחי הפלפל אינם סובלים צימאון או יובש. חוסר מים גורם להפסקת הגדילה. הפירות מבשילים לפני זמנם, ובקיץ הם נפגעים ממכת שמש ואינם ראויים לשיווק. כמות המים הנדרשת לעונה היא 500 מ"ק לדונם.

היבול

הפלפל מתחיל להניב חודשיים לאחר השתילה. האיסוף נמשך שני חודשים ומחצה. אם החורף קל וחם, מתארך האסיף. אם מקפידים על ניקיון השטח, על השקיה מסודרת ועל משטר הדברה של מחלות ומזיקים, ניתן לקבל יבול של 250-300 תיבות שדה לדונם בעונה אחת.

הזמירה

צמח הפלפל הוא דו-עונתי, ובטיפול מתאים יכול להניב בשנה בשתי תקופות. אמנם באזורים הקרים זה נדיר מאוד מחמת הקור השורר בחורף ובתחילת האביב, אך באזורנו, בעמק, נעשה חישוב לניצול שתי העונות. האסיף בעונת הסתיו נגמר במחצית ינואר. אנו משתדלים להחזיק את השטח נקי במשך החורף, ובתאריך 20 בפברואר, עם הופעת הלבוב, אנו זומרים את הצמחים בגובה של 20 ס"מ. מוציאים את הזמורות, מנכשים ומוסיפים מנה מלאה של דשן כימי מכל שלושת היסודות וחורשים. עם הפסקת הגשמים מתחילה עונת ההשקיה ויתר הטיפולים שהצמח נזקק להם.

רבים הירקנים החולקים על הצורך בזמירה. יש שגוזמים רק את הענפים היבשים ויש המשאירים את הצמחים כמות שהם. אנו נוהגים לזמור, ומניסיונו נוכחנו שהדבר משתלם. אנו מופיעים בין הראשונים בשוק האביב, בזמן שהמחירים גבוהים

ואין למצוא פלפל מאזור אחר, וזהו לדעתי יתרון חשוב. אנו מצליחים לסיים את האיסוף עם התחלתו באזורים אחרים.

להלן פירוט ימי העבודה והיבול משתי עונות הגידול:

יבול לדונם בטונה	סה"כ ימי עבודה	חרישה וקלטור	הובלות שונות	איסוף הפרי	זמירה	השקיה	ריסוס ואיבוק	עידור וניכוש	שתילה	דישון כימי	זיבול אורגני	הכנת השטח
3.7	52	2	3	25	2	4	1	10	2.5	0.5	1	1

ההוצאות לגידול פלפל גדולות למדי, כי רוב העבודות נעשות בידניים, ולכן הכרחי להקפיד על הטיפול הנכון והמדויק, כדי לקבל את היבול המלא ובתקופה המתאימה.

יונה, תל יוסף



יונה און, בת אריה בודינגר, נולדה בפולין בכ' באלול תרס"ב, 4.9.1902, עלתה לארץ בשנת תר"פ (1920), הצטרפה למשק תל-יוסף בשנת תרפ"א (1921), נפטרה בכ"ח בתשרי תש"ן, 27.10.1989; בת 87 הייתה במותה. נקברה בתל-יוסף. יונה הייתה ממובילי מגדלי הירקות ומנהיגה אזורית בעמק בית שאן בשנות השלושים והארבעים של המאה הקודמת.

הרחבת הענף בתחילת שנות ה-60

תיעוד מאוחר יותר של גידול פלפל מגיע בדפון "המלצות לגידול פלפל" מאת חנן גיזנברג וזרובל בן נור, אשר התפרסם בעלון "השדה" כרך מ"א, חוברת י', ע"מ 1173-1175 (1961). אני מביא כאן את עיקרי הדברים שלדעתי הם בעלי משמעות להבנת הגידול בתקופה הנידונה:

"מזה עונות אחדות מגדלים בארץ פלפל ליצוא. מגדלים אותו בעמק בית שאן, בעמק הירדן, בבקעת גינוסר ובוואדי קרן שבמערב הגליל. הפלפל מהזן 'פלא קליפורניה' נשלח לשוקי אירופה בחודשים נובמבר-מרס. הגידול מבוצע על-פי חוזה אישי עם כל מגדל ומגדל.

לאור הניסיון המצטבר, מובאות להלן המלצות לגידול זה:

זריעה במישרין או שתילה? תוצאות הגידול בזריעה במישרין בשדה בדרך כלל היו טובות מאלה שנתקבלו בשתילה.

באילו תנאים אפשר לזרוע במישרין?

1. בשדה הידוע כנקי מעשבי בר רב-שנתיים וחד-שנתיים.
2. בשדה שאפשר להשקותו בממטרות בעלות ספיקה מועטה; לכל 24 מטר רוחב שדה יש להקצות קו ממטרות אחד, ולהשקות במשך 3 שבועות מיום הזריעה, כך שלכל קו תהינה רק שתי עמדות או העברה אחת. לאחר שלושת השבועות הראשונים ניתן להסתפק במספר קווי המטרה, שיאפשרו השקיה מדי חמישה ימים.*

3. שדה בעל מצע זריעה טוב, מוחלק, מפורר ומונחת היטב. בתנאים אחרים כאשר משקים בתלמים, יש לגדל את הפלפל משתילים.

*למי מאתנו ששכח, בזמנו היו מציבים רק מעט קווי המטרה בשדה ומעבירים אותם בין השקיה להשקיה עד לכיסוי השדה כולו.

בחירת שדה:

השטח מתאים לגידול בתנאים שלהלן:

1. הגידול הקודם היה חציר לשחת או תבואות חורף או שהשטח נחרש חרישה עמוקה.
2. לא גידלו באותו שדה בשלוש השנים האחרונות פלפל, עגבניות, חצילים או תפוחי אדמה.
3. השדה אינו משובש בעשבי בר חד-שנתיים או רב-שנתיים.
4. השדה מוגן מרוחות, ורצוי שיימצא במדרון דרומי.
5. הניקוז בשטח טוב.

זיבול ודישון:

השדה זובל לפחות ב-5 מ'ק זבל אורגני רקוב ודושן בדישון יסוד של 80 ק'ג סופרפוספט מועשר וכן ב-30 ק'ג גופרת אמון לדונם. באדמות מחוסרות אשלגן ייתנו גם 30 ק'ג אשלגן לדונם.

שלושה שבועות לאחר השתילה או 5 שבועות לאחר הזריעה נותנים זיבול ראש של 100 פחי זבל עופות לדונם. זבל זה יינתן במרחק 20 ס"מ מהצמח. עם תחילת הניבה מוסיפים מדי 14 יום 20 ק'ג גופרת אמון או 8 ק'ג אוראה לדונם.

זריעה ושתילה:

מועד הזריעה בשדה (זריעה במישרין) הוא 20 ביולי עד 10 באוגוסט. זורעים 400-500 גרם זרעים לדונם. מועד הזריעה במשתלה הוא 10 ביולי עד 25 ביולי. דרושים 50 גרם זרעים במשתלה בעבור שתילים לשתילה בדונם אחד. מועד השתילה בשדה הוא 20 באוגוסט עד 10 בספטמבר. הזרעים בשדה ייטיבו לעשות אם יכינו משתלה למחצית השטח המיועד, למקרה של אי הצלחת הזריעה.

חיפוי:

מיד לאחר הזריעה מפזרים קש מקוצץ בשכבה שעובייה 1 ס"מ. בזריעה בשטחים קטנים יש לחפות את שורת הזריעה ברוחב של 30 ס"מ. כדי שחומר החיפוי לא יתפזר, זורעים בתוך תלם שטחי ורחב, שמכינים במתלם קטן המורכב על מעדר-גלגל.

בנוסף למצוין לעיל, עוסק הדפון גם בנושאים שלהלן: **דילול** ("מדללים כשבועיים לאחר הנביטה למרווחים של 4-3 ס"מ בין שתיל לשתיל. בשדה זרוע במישרין מדללים לרווח הסופי כ-5 שבועות לאחר הזריעה"), **סדר הטיפולים עד נביטה, השקיית שדה זרוע, השקיית שדה שתול**.

ועוד נקודות מעניינות עיקריות:

בנושא **הדברת עשבים**, "ביום השישי לאחר הזריעה ייעשה ריסוס קדם-נביטה בנפט על פני שורות הזריעה (אם נבטו עשבים). דרושים 30-40 ליטר נפט לדונם.

הערה: באדמות, שבהן ניתן להכין מצע לזריעה יבשה, אפשר להשקות את השקיית היסוד לאחר שהשטח מוכן לזריעה, בשתי השקיות. כעבור 8-10 ימים מרססים את כל השדה בנפט נגד העשבים הנובטים. במקרה כזה זורעים יום לאחר הריסוס."

ההדליה תיעשה רק באזורים הסובלים מרוחות.

עיבודי קרקע בזמן הגידול: "הטיפולים הם עישובים, עידורים וקילטורים לשמירה על ניקיון השדה מעשבי בר במשך כל תקופת הגידול. ניקיון השדה וסביבתו מעשבי בר מצמצם

כפולר ובארי מתארים את הזנים הגדלים בארץ בסוף שנות

ה-50:

"צהוב נהריה" זהו הזן המקובל ביותר בארץ, הפרי מוארך, מרובע, בעל 4 דפנות, וגודלו בינוני, 40-50 גרם.

פלא קליפורניה הוא זן מטיפוס קליפורני **ובולגרי**, פלפל בהיר ומוארך.

גמבו - הפרי פחוס מאוד באופן שהפיטם קרוב מאוד לעוקץ, וחלל הפרי קטן מאוד, הדפנות עבות ועסיסיות והפרי נקטף אדום לגמרי, מצטיין במתיקותו, משמש למאכל חי ולכבושים, יבוליו פחותים משאר הזנים.

שלושה זנים אלו הם גם זני הפלפל היחידים המופיעים, כולל תיאורם המפורט, ב'רשימת זנים מומלצים בירקות - תחנה לחקר החקלאות, בית דגן, 1961.

פלפל חריף - אין זנים מבוררים.

שנות השישים התאפיינו בעיקר בתחילת השימוש בפלסטיק בחקלאות, למנהרות נמוכות ולחיפוי, וכן בשילוב שיטת הטפטוף להשקיה. שתי הטכנולוגיות הללו חוללו עם הזמן מהפך בענף. יתר על כן, בשנים אלה החלה להתפתח גם החקלאות במרכז הערבה - בעין חצבה.

תחילת השימוש בפלסטיק

בעניין תחילת השימוש בפלסטיק בחקלאות, בשנת 1962 פרסם שלמה שילון (שולברג) חוברת שכותרתה "גידול ירקות בכירים". למעשה, מדובר באחד הפרסומים הראשונים העוסקים בפלסטיק בחקלאות במנהרות נמוכות ובכיפות פלסטיק להקדמת העונה בגידולים שונים, בעיקר בעגבניות ובדלועיים. ההתייחסות לפלפל בחוברת זו היא מזערית, ומוזכרת רק שיטה לגידול שתילי פלפל בעציצים תחת מנהרות נמוכות, לצורך הקדמת העונה באביב. באותה עת ניכרת התלבטות בין הפוליאתילן (עדיין ללא הגנת UV) שכבש את השוק, ובין ה-PVC, שנדחה עקב מחירו ומשקלו הסגולי, אף כי תכונותיו התרמיות עדיפות (כיום הוא פסול לשימוש בשל השפעותיו הסביבתיות והבריאותיות).



שלמה שילון, אגרונום, מראשוני ענף הירקות בישראל, מדרוך ארצי לתפוחי אדמה, שימש כמנהל אגף הירקות בשירות ההדרכה והמקצוע במשרד החקלאות וכיועץ מקצועי למועצת הירקות. מחלוצי הענף ומראשוני מהפכת הפלסטיקה בחקלאות.

בחוברת "גידול ירקות במנהרות נמוכות" - עדכון לחוברת הפלסטיקה בחקלאות, שראתה אור בשנת 1968, מאת **יוסף רוזנבלום** מהמחלקה לירקות, מופיעה התייחסות לגידול פלפל במנהרה נמוכה עם חיפוי קרקע.

לסיום פרק זה חשוב לציין, כי אף שהייתה התקדמות רבה בגידול הפלפל, רבים מהפגעים ומהבעיות שמהם סבל הגידול עדיין פוקדים אותנו, וזאת למרות שנות מחקר והדרכה רבות, שאמנם אפשרו לשרוד את הפגעים, אולם לא הצליחו להכחידם.

בפרק הבא נסקור את המהפך האמיתי שחל בגידול פלפל בערבה וביתר אזורי הארץ משנות ה-70.

במידה רבה את הסכנה ממחלות וירוס.

"תילול" ראשון של הצמחים ייעשה 10-12 יום לאחר השתילה או 5-6 שבועות לאחר הזריעה במישרין, תוך עידור ידני. עשרה ימים לאחר מכן ייעשה התילול השני בקלטרת סוס בעלת כנפי תילול. בגלל ההשקיות התכופות לא מומלץ לעבד בטרקטור בזמן הגידול. אם בתילול השני לא כוסה גבעול הצמח עד להסתעפות הראשונה, מתללים בשלישית תוך קלטור השדה, כעבור 8-10 ימים נוספים. תילול גבוה מחזק את הצמח ומונע במידה רבה שבירה של ענפים תוך קטיפה.

מבחינת טיפולי ההדברה, מעניינת ההמלצה להנהיג פיקוח מזיקים כמו בכותנה. לקבלת המלצות הדברה מפנים הכותבים לוועדה המייעצת למלחמה בפגעי גן הירק.

חנן גיזנברג ז"ל היה מדרוך ראשי לעגבניות ולפלפל, מנהל ההדרכה בענף הירקות, ולאחר מכן בשירות ההדרכה והמקצוע. במשך שנים רבות נחשב בעיני רבים ל"תנ"ך המהלך של העגבניות במדינת ישראל". לאחר פרישתו עבד חנן בחברת זרעים גדרה כיועץ.



זרובבל בן נור ז"ל, איש יבנאל, מדרוך ירקות במחוז בית שאן בשנה"מ, משרד החקלאות. עבד בפיתוח ענף הירקות ובמעבר לגידול בחממות במחוז בית שאן.

גידול ירקות 1960

בשנת 1960 יצא לאור ספר מרכזי ומשמעותי המתעד את ענף הירקות בתקופה זו. ספר זה נכתב על-ידי 'בארי וב' כפולר בשנת 1960 והודפס בהוצאת "השדה". להלן קטעים וטבלת היקפי הגידול בדונמים וסך כל השיווק בטונות של הפלפל בישראל, כפי שהופיעו בספר זה (בארי וכפולר, גידול ירקות 1960, הוצאת "השדה", עמ' 90).

שנה	סה"כ (דונמים)	אביב (דונמים)	קיץ (דונמים)	סתיו (דונמים)	השיווק (טונות)
תש"י	3693	1287	1471	936	
תש"י"ב	6252	3016	2080	1156	5227
תש"י"ד	6146	2047	2156	1943	5706
תשט"ו	6988	1743	3431	1814	5888
תש"י"ח	6739	2267	2020	1652	

ומתוך הספר: "למרות המחזוריות הדו-שנתית בגידול שטחי הפלפל, יש מגמה כללית להגדיל שטחים. בכמות המשווקת אין הגדלה מקבילה, בעיקר בגלל פחיתת ביבולים, כתוצאה מהתפשטות מחלות וירוס. בדרך כלל מצוי הפלפל בשווקים מרבית חודשי השנה, כשהשיא בהספקה בחודשי הקיץ, ובסתיו מתחילה הפחיתה, ההולכת וגדלה בחודשי החורף, עד שבחודשים פברואר, מרס ואפריל אין כמעט הספקה של פלפל. ממאי מתחדשת ההספקה מעמק הירדן, וביוני מופיע פרי מהשתילות החדשות שבאזור החוף".



מבחן זני בזיל קין בכיכר סדום

תחנת זוהר, 2017

דודי קדוש, שלומי ואקרט, מעין פלוס קטרון - מו"פ ערבה תיכונה וצפונית-תמר
דוד סילברמן - שה"מ, משרד החקלאות ופיתוח הכפר
דוד קניגסבוך, דני צ'לופוביץ', דליה מאורר - המחלקה לאחסון, מינהל המחקר החקלאי

**בזיל הוא גידול קיצי מובהק, הזקוק
לטמפרטורה גבוהה לשם התפתחות
התקינה. העתקת הגידול לכיכר סדום
ולערבה הולידה את הצורך במציאת זנים
חדשים, שיתאימו להארכת עונת השיווק
באזור לגידול באביב ובתחילת הקיץ, ועל
רקע זה נערך מבחן זנים זה.**

תקציר

הבזיל (*Ocimum basilicum* L.) הינו הגידול החשוב ביותר מבין כל גידולי התבלינים הטריים ליצוא. תקופת שיווק העיקרית היא בחורף, אך מגדלים ומשווקים אותו בכל ימות השנה. בזיל הוא גידול קיצי מובהק, הזקוק לטמפרטורה גבוהה לשם התפתחות התקינה. העתקת הגידול לכיכר סדום ולערבה הולידה את הצורך במציאת זנים חדשים שיתאימו לגידול באזור זה בעונות השנה השונות.

במהלך אביב 2017 נשתלו 10 זני בזיל שונים במנהרות עבירות בתחנת זוהר (מו"פ ערבה תיכונה וצפונית-תמר) בכיכר סדום. הגידול החל בחודש אפריל ונמשך עד יוני. במהלך תקופת הגידול נערכו 5 קצירים. מכל קציר נשלחו מדגמים למעבדה במחלקה לאחסון במינהל המחקר בבית דגן, לבדיקת איכות לאחר האחסון, ובמקביל, נערכו כמה סיורים שבמהלכם דיווחו מגדלים ומדריכי גידול על התרשמותם מהזנים השונים.

היבול שנקטף בכל הזנים נע בין 3.4 ל-4.0 ק"ג למטר ערוגה בזנים השונים. בארבעה קצירים היה היבול באיכות טובה, ובחמישי - מעט פחות. במנהרה, שבה הייתה רמת ההצללה נמוכה, נותרה בחלק מן המינים איכות ראויה לשיווק. בשלב זה נראה כי הזן "פרי" עדיין מתאפיין באיכויות הטובות ביותר. בהמשך, יש לבחון את התאמתם של זנים נוספים לגידול בעונות המעבר. בעונה הבאה נמשיך בבחינת זנים נוספים, למעט הזנים CNGB-5031, CNGB-5033-I-428.

מבוא

הבזיל (ריחן, *Ocimum basilicum* L.) הוא החשוב ביותר מבין כל גידולי התבלינים הטריים ליצוא. גידול הבזיל בדרך כלל רב-קצירי (3-5 קצירים) ונמשך כשלושה חודשים, כשנשתלים 2-4

מחזורי גידול בשנה. הגידול נעשה ברובו בחממות ובמנהרות עבירות. תקופת השיווק העיקרית היא בחורף, אך מגדלים ומשווקים בזיל בכל ימות השנה. הבזיל הוא גידול קיצי מובהק, הזקוק לטמפרטורה גבוהה לשם התפתחות התקינה. בעבר רוכז הגידול בעיקר באזור בית שאן, בקעת הירדן והבשור, כשבחורף נדרש חימום של המבנים ל-16-18 מ"צ. עם עליית מחירי הדלק, חיפשו המגדלים מאזורים אלה מקומות חלופיים לגידול, שבהם לא יהיה צורך בחימום המבנים, כמו אזור ים המלח. המעבר לאזורים החדשים הצריך שיטות גידול חדשות, שיותאמו לתנאים המיוחדים של האזור (אקלים, קרקע, מים, פגעים, זנים ועוד).

תקופת הגידול העיקרית של הבזיל בכיכר סדום היא עונת החורף, אך הגידול נמשך אף לחודשי האביב. בחודש אפריל, עם העלייה בטמפרטורות, נפגעת איכות הבזיל הנקצר. בעבודה זו נבחנו התאמת זנים לגידול באביב ובתחילת הקיץ, לשם הארכת עונת השיווק.

שיטות וחומרים

בתחנת זוהר שבכיכר סדום נערך ניסוי שדה בשתי מנהרות עבירות המכוסות בריצעות פוליאטילן ומעליהן רשתות 50 מ"מ, כמקובל באזור. במבחן נעשה שימוש בעשרה זנים מטיפוח של מינהל המחקר החקלאי וחברות פרטיות (טבלה 1), אשר נשתלו ב-8.4.2017 בארבע שורות לערוגה, שתיל כל 20 ס"מ, בעומד של 20 צמחים למ"ר. הניסוי נערך ב-4 חזרות באורך 6 מטרים כל אחת. היבול נקצר מחלקות מסומנות ומיון לפי הסטנדרטים המקובלים ביצוא.

לאחר הקציר השלישי הוספה עוד רשת 30% צל שחורה מעל הפוליאטילן ורשת נגד חרקים. רק חודש לאחר פריסת רשתות הצל, בקציר החמישי והאחרון, התברר שיש הבדל מובהק ברמת הקרינה בין המבנים, לכן הקציר החמישי נותח בנפרד. מכל קציר נשלחו מדגמים למעבדה במחלקה לאחסון במינהל המחקר בבית דגן, לבדיקת איכות לאחר האחסון. מדדי האיכות נקבעו באופן ויזואלי. מדד להופעה כללית דורג בסולם של 9 דרגות כלהלן: 5 = מעולה; 4 = טובה מאוד; 3 = טובה, משביעת רצון; 2 = גרועה, תוצרת בלתי מכירה (תוצרת מכירה = מדד 2.5 ומעלה); 1 = התכלות מלאה, תוצרת בלתי אכילה שאינה ניתנת לשיפור על-ידי מיון מחודש. גורמי ההתכלות השונים, כמו ריקבון בעלים או בגבעולים, השחמת עלים

וכמישה, הוערכו כל אחד בנפרד ודורגו בסולם של 9 דרגות כלהלן: 5 = רמה מרבית; 4 = רמה גבוהה; 3 = רמה בינונית; 2 = רמה נמוכה; 1 = העדר הפגם. רמות הפגמים בוטאו לעתים גם באחוזים, ובמקרים אלה נחשבו דרגות במדד של 3.0 ומעלה כדרגות קשות של הפגם; דרגות במדד של 2.5 ומטה נחשבו קלות. יש לציין כי ציונים אלו ניתנו לאחר מבחן חיי המדף. בזמן ה"מכירה", לאחר הדמיית המשלוח, הייתה איכות הבזיל גבוהה משמעותית מהאיכות שנמדדה לאחר חיי המדף. עוד יש לציין, כי מדדי הפחת מבטאים שינוי באיכות ביחס לזו שהייתה בזמן הקטיף. לפיכך, פגמים שלא נוצרו כתוצאה מהאחסון, אלא הופיעו כבר בקטיף, כגון אופי הארומה ועוצמתה ועלים או קדקודים בעלי גוון בהיר או מנומר - יופיעו בעמודת ההערות.

טבלה מס' 1: זני הבזיל והמטפח או חברת השיווק בניסוי זני בזיל - תחנת זוהר, 2017

זן	מטפח/משווק
פרי	מינהל המחקר החקלאי, נווה יער
רחוב	מינהל המחקר החקלאי, נווה יער
רוויה	מינהל המחקר החקלאי, נווה יער
428	מינהל המחקר החקלאי, נווה יער
תמר	משתלת שורשים
אלפא	משתלת שורשים
ארומה	חברת גנסיס
לאורו	חברת אורליאנסקי
CNGB 5031	חברת אורליאנסקי
CNGB 5033	חברת אורליאנסקי

תוצאות

אפיון חזותי של הזנים

במהלך תקופת הגידול נערכו כמה תצפיות לשם אפיון הזנים השונים. האפיון התבצע על-ידי מגדלים, מדריכים ושתלנים,

ולהלן תוצאותיו:

פרי - מופעו היה כמקובל בשיווק, אך לקראת הקטיף האחרון לא היו החלקות אחידות במופען. לא נראתה פריחה.

רוויה - העלווה גדולה ומקומטת מעט. לא נראתה פריחה בין הקטיפים. המופע היה אחיד, אך בחלק מהעלים נראתה מוזאיקה.

רחוב - בקטיף הראשון היו העלים בגודל בינוני, אך עם ההתחממות הם הפכו קטנים יותר. קיימת נטייה לפריחה.

אלפא - מופעו דומה לזן פרי, אך הוא פחות אחיד. עליו נוטים לקיפול. לקראת הקטיפים האחרונים נראתה נטייה לפריחה.

תמר - העלים חלקים, אך נראית בהם לעתים מעט מוזאיקה. קיימת נטייה לפריחה. המופע אינו אחיד.

לאורו - העלים יפים, בינוניים-גדולים. מבחינת המופע והאחידות, דומה לזן פרי. נוטה לפריחה בקטיפים האחרונים.

428 - העלים קטנים מעט. דומה לזן פרי, אך גבעוליו דקים ועליו קטנים יותר.

ארומה - העלים בינוניים, ולעתים מקומטים. המופע אינו אחיד. צימוח מהיר לגובה. קיימת נטייה לפריחה.

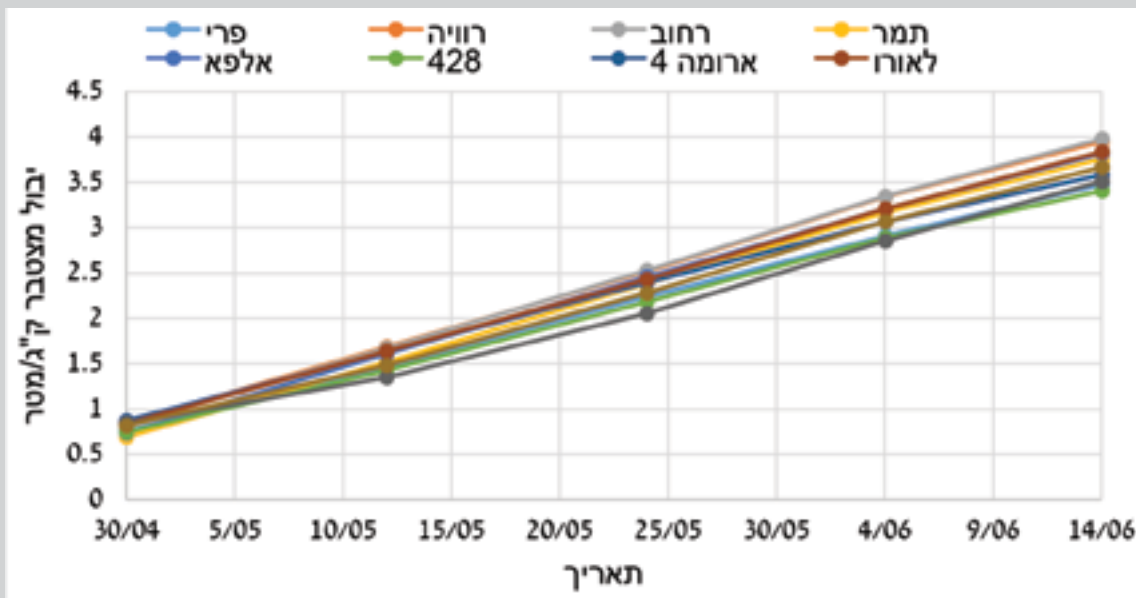
CNGB 5031 - העלים גדולים, מקומרים ומכווצים. קצב הצימוח איטי. קיימת נטייה לפריחה. ניכר כי סובל מהחום.

CNGB 5033 - דומה מאוד לזן 5031. העלים גדולים ומקומרים. הצימוח איטי ויש נטייה לפריחה. הצבע ירוק כהה יפה. המופע הכללי שונה לחלוטין מהזנים המשווקים כיום ליצוא.

יבול

הזנים לא נבדלו ביניהם באופן מובהק, מבחינת היבול המצטבר שנקצר בין החודשים אפריל ליוני לאחר חמישה קצירים (טבלה 2 ואיור 1). לזן 428 היה היבול הנמוך ביותר, ואילו הזן רחוב הניב את היבול הגבוה ביותר.

איור מס' 1: היבול המצטבר של הבזיל בזנים השונים במהלך החודשים אפריל-יוני 2017



טבלה מס' 2: סך-כל היבול לשיווק (ק"ג למטר ערוגה) בניסוי זני הבזיל - תחנת זוהר, 2017

זן	יבול בק"ג למטר ערוגה
פרי	3.48
רוויה	3.95
רחוב	3.98
תמר	3.76
אלפא	3.82
428	3.41
ארומה 4	3.58
לאורו	3.84
CNGB-5031	3.51
CNGB-5033	3.66

בדיקות איכות וחיי מדף

איכות כל הזנים בארבעת הקצירים הראשונים, לאחר סימולציית משלוח וחיי מדף, הייתה גבוהה (טבלאות 3, 4 ו-5). בקציר החמישי נראתה בכל הזנים ירידה גדולה באיכות, שהתבטאה בהשחמה ובריקבון (טבלה 6). חלק מהזנים היו במצב של התכלות מלאה. מהשוואת שתי חזרות במבנים שונים, נראתה מגמה של קבלת איכות טובה יותר, במובהק או שלא במובהק, בזנים מסוימים במבנה שהוצל פחות (A+B) (טבלה 7). בזן פרי נראה כי היבול במבנה בעל ההצללה הנמוכה נותר ראוי לשיווק, בעוד שהיבול במבנה המוצל נמצא בלתי ראוי לשיווק. בזנים אלפא, ארומה, לאורו ותמר לא

טבלה מס' 3: מדדי איכות וחיי מדף בקציר ראשון במבחן זני בזיל - תחנת זוהר, 2017

תאריך אסיף: 30.4.17; תאריך בדיקה: 9.5.17 (כל החזרות ביחד כמדגם אחד)

הזן	ממד הופעה (5-1)	ממד כמישה (5-1)	השחמה		ריקבון עלים		השחמת אמירים (5-1)	נשירת עלים (5-1)	הערות
			(5-1)	% קשה	(5-1)	% קשה			
פרי	3.8	1.1	1.0	0.0	1.2	0.0	1.0	1.3	
רוויה	3.7	1.2	1.0	0.0	1.3	0.0	1.0		
רחוב	3.6	1.0	1.1	0.0	1.4	0.0	1.0		ריח מתוק
תמר	3.9	1.0	1.1	0.0	1.1	0.0	1.0	1.0	
אלפא	3.4	1.1	1.2	0.0	1.5	0.0	1.0		ריח אניס חלש
428	3.5	1.0	1.6	0.0	1.1	0.0	1.0	3.0	עלה ירוק כהה
ארומה 4	3.3	1.3	1.5	0.0	1.3	0.0	1.0	2.0	ריח חלש
לאורו	3.7	1.1	1.3	0.0	1.1	0.0	1.0	1.5	
5031	3.4	1.0	1.4	0.0	1.1	0.0	1.2		עלה ירוק כהה
5033	3.3	1.3	1.2	0.0	1.3	0.0	1.2	1.0	עלה ירוק כהה

טבלה מס' 4: מדדי איכות וחיי מדף בקציר השני במבחן זני בזיל - תחנת זוהר, 2017

תאריך אסיף: 11.5.17; תאריך בדיקה: 21.5.17 (ממוצע של שלוש חזרות; כל חזרה נדגמה לחוד)

הזן	ממד הופעה (5-1)	ממד כמישה (5-1)	השחמה		ריקבון		השחמת אמירים (5-1)	נשירת עלים	הערות
			(5-1)	% קשה	(5-1)	% קשה			
פרי	3.4	1.5	1.2	0.0	1.1	0.0	1.0	1.5	עלים קטנים
רוויה	3.1	1.7	1.6	0.0	1.4	0.0	1.0	1.7	אמירים בהירים
רחוב	3.3	1.1	1.5	0.0	1.4	3.3	1.0	1.2	ריח מתוק
תמר	3.3	1.3	1.5	0.0	1.3	0.0	1.0	1.2	ריח מתוק
אלפא	3.2	1.3	1.5	0.0	1.3	0.0	1.2	1.3	ריח אניס
428	3.1	1.3	1.6	0.0	1.4	0.0	1.0	2.5	
ארומה 4	3.2	1.2	1.7	0.0	1.5	0.0	1.0	1.3	ריח פירותי
לאורו	3.2	1.2	1.6	0.0	1.6	0.0	1.0	1.5	ריח מתוק
5031	3.0	1.0	1.4	0.0	1.6	3.7	1.2	1.3	עלים גדולים
5033	3.1	1.6	1.7	3.3	1.3	0.0	1.2	1.7	עלים גדולים

טבלה מס' 5: מדדי איכות וחיי מדף בקציר הרביעי במבחן זני בזיל - תחנת זוהר, 2017

תאריך אסיף: 4.6.17; תאריך בדיקה: 13.6.17 (ממוצע של שלוש חזרות; כל חזרה נדגמה לחוד)

זן	ממד הופעה (5-1)	ממד כמישה (5-1)	השחמה		ריקבון עלים (5-1)	השחמת אמירים (5-1)	נשירת עלים (5-1)	הערות
			(5-1)	% קשה				
פרי	3.2	1.0	1.7	0.0	1.4	1.1	1.5	קודקודים
רוויה	3.1	1.0	1.4	0.0	1.7	1.0	1.7	מקומטים
רחוב	3.3	1.0	1.4	0.0	1.3	1.0	1.4	ריח מתוק
תמר	3.0	1.0	1.6	0.0	1.7	1.1	1.5	ריח פירותי חלש
אלפא	3.1	1.0	1.4	0.0	1.6	1.2	1.2	ריח אניס
428	3.1	1.0	1.6	0.0	1.4	1.0	1.5	גבעולים דקים
ארומה 4	2.9	1.0	1.7	3.3	1.9	1.1	1.4	קודקודים מקומטים
לאורו	3.3	1.0	1.5	0.0	1.4	1.1	1.3	
5031	2.9	1.0	1.8	0.0	1.8	1.1	1.7	פריחה מתקדמת
5033	2.9	1.0	1.8	0.0	1.8	1.2	1.3	פריחה מתקדמת

נראו הבדלים גדולים בין המבנים השונים. הזן אלפא נמצא ראוי לשיווק גם בקטיף החמישי במבנה בעל הצללה נמוכה, ובמבנה שהוצל מאוד נמצא היבול בלתי ראוי לשיווק בפער קטן מאוד.

דין ומסקנות

מהתוצאות שהתקבלו לאחר שלושה וחצי חודשי גידול, שבמהלכם בוצעו חמישה קטיפים ובדיקות איכות, מצאנו כי מבחינת היבול לא נראו הבדלים מובהקים בין הזנים. מבחינת איכות הבזיל, בקציר החמישי נראתה פגיעה באיכות. נראה כי קיים הבדל בין גידול תחת הצללה כבדה לבין גידול בהצללה פחות כבדה, ואיכות הבזיל ברמות קרינה גבוהות יותר הייתה טובה יותר במרבית הזנים. רק הזנים אלפא ופרי נראו ראויים לשיווק בקטיף החמישי לאחר בחינת חיי מדף, אך גם הם היו בעלי ערכים מינימליים. בהסתמך על התרשמות מהגידול בשטח ועל נתוני היבול, הוחלט כי לא נמשיך לבחון את

הזנים CNGB-5031, CNGB-5033 ו-428. הזן אלפא נראה בעל פוטנציאל הן מבחינת יבולו והן מבחינת איכותו. המופע דומה לזן פרי עם נטייה לפריחה לקראת תום תקופת הגידול. אנו נמשיך בבחינת זן זה וזנים נוספים, כמו רחוב, רוויה, לאורו, תמר וארומה, גם בסתיו. ממבחן הזנים הנוכחי עולה כי לעונת המעבר חסר עדיין זן מוביל, שיעיד על יתרון בולט בהשוואה לזנים האחרים. בשלב זה נראה כי הזן פרי הוא בעל האיכויות הטובות ביותר. יש להמשיך ולבחון זנים נוספים שיותאמו לעונות המעבר.

תודות

תודתנו להנהלת ענף הירקות ומועצת הצמחים, על השתתפותם במימון הניסוי; תודה למשתלות "חישתיל" ו"שורשים", על תרומת השתילים; אנו מודים לקק"ל על תמיכתה במערך הניסויים של מו"פ ערבה.

טבלה מס' 6: מדדי איכות וחיי מדף בקציר החמישי האחרון במבחן זני בזיל - תחנת זוהר, 2017
תאריך אסיף: 14.6.17; תאריך בדיקה: 25.6.17 (ממוצע של ארבע חזרות; כל חזרה נדגמה לחוד)

זן	הופעה מדד (5-1)	השחמה (5-1)	השחמה (%) קשה	השחמת אמירים (5-1)	ריקבון עלים (5-1)	ריקבון גבעולים (5-1)	נשירת עלים (5-1)	כמישה מדד (5-1)
פרי	2.4	2.5	37.5	1.0	2.1	1.0	2.4	1.0
רוויה	2.1	3.0	77.5	1.0	2.6	1.0	2.5	1.0
רחוב	1.9	3.3	75.0	1.0	3.0	1.1	2.6	1.0
תמר	1.8	3.5	92.5	1.3	3.1	1.0	2.8	1.0
אלפא*	2.4	2.6	40.0	1.0	2.3	1.0	2.2	1.0
428	1.9	3.3	72.5	1.2	3.1	1.0	2.7	1.0
ארומה 4	2.1	2.9	58.8	1.1	2.8	1.1	2.1	1.0
לאורו	2.0	3.0	70.0	1.1	2.9	1.0	1.7	1.0
5031	1.3	4.1	97.5	1.1	4.0	1.0	3.0	1.0
5033	1.4	4.3	100	1.0	4.3	1.0	3.0	1.0

*מהזן אלפא נדגמו 3 חזרות בלבד

טבלה מס' 7: השוואת מדדי איכות וחיי מדף בקציר החמישי בין חזרות במבנים שונים במבחן זני בזיל - תחנת זוהר, 2017

זן	חזרות	הופעה מדד (5-1)	השחמה (5-1)	השחמה (%) קשה	ריקבון עלים (5-1)	ריקבון עלים % קשה	נשירת (5-1)
פרי	a+b	2.5	2.3	20.0	2.0	10.0	2.3
פרי	c+d	2.2	2.8	55.0	2.3	25.0	2.5
רוויה	a+b	2.1	3.0	80.0	2.5	25.0	2.8
רוויה	c+d	2.0	2.9	75.0	2.7	60.0	2.3
רחוב	a+b	2.2	2.8	50.0	2.3	35.0	2.5
רחוב	c+d	1.6	3.8	100.0	3.6	100.0	2.8
תמר	a+b	1.9	3.5	90.0	3.0	80.0	2.8
תמר	c+d	1.8	3.4	95.0	3.2	85.0	2.8
אלפא	a+b	2.5	2.6	40.0	2.1	30.0	2.3
אלפא	c+d	2.3	2.6	40.0	2.5	30.0	2.0
428	a+b	2.3	2.7	50.0	2.4	30.0	2.8
428	c+d	1.5	3.9	95.0	3.9	90.0	2.5
ארומה 4	a+b	2.2	2.6	42.5	2.5	40.0	2.3
ארומה 4	c+d	2.0	3.1	75.0	3.1	65.0	2.0
לאורו	a+b	2.2	2.7	50.0	2.5	65.0	1.5
לאורו	c+d	1.9	3.3	90.0	3.3	95.0	1.8



הדברת תריפס בבצל זרוע

2017 - 2016

תמר אלון, נביל עומרי - שה"מ, משרד החקלאות, מחוז העמקים
 רבקה רביב - המב"ע, מו"פ בית שאן
 אוהד אגרא, ישי רימון - "תפזול"
 ליאור ישראלי - "מכתשים"
 רותם אפרת - "לידור"
 יואב ניצן - כפר וורדים, פרטי
 שחר שלו - גד"ש טירת צבי

מבוא

היקף השטחים לגידול הבצל (*Allium fistulosum* / *Allium cepa*) בישראל הוא כ-28,000 דונם. כ-21,000 דונם הינם לגידול בצל יבש, שניתן לגדל בכל אזורי הארץ.

תריפס הבצל (*Thrips tabaci*) ותריפס הטבק (*Frankliniella fusca*) הם פוליפאגיים וניזונים גם מבצל. נזקי התריפס מופיעים כנקודות כסופות (צלקות) על גבי העלים, אשר בהמשך הופכות לכתמים לבנים המעידים על ריקון התא הצמחי מתוכו. נזקים אלו עלולים להוביל להפחתה של עד 60% מהיבול הפוטנציאלי. פגיעה עקיפה נוספת עלולה להתרחש בשל וירוס הצהוב של האירוס (*Iris yellow spot virus - IYSV*), המועבר על-ידי שני מיני התריפס. צירוף של נזקי התריפס והוירוס מוביל לתופעת "הלבנת קש", בה העלים של הבצל מלבינים לחלוטין לפני סיום התפתחותו של הבצל, מה שמגדיל אף יותר את היקף הנזקים.

ממשק הדברת התריפס מבוסס על שימוש בקוטלי חרקים בעלי מנגנוני פעולה שונים ולעיתים בתוספת הגנה מכנית - בעיקר רשת עדינה (שיעילותה מוטלת בספק בשל קוטנו של התריפס) ומלכודות דבק כחולות.

מספר תכשירי ההדברה המורשים והיעילים להדברת מזיק זה מוגבל. הסיבה העיקרית לכך היא שהפרטים חבויים באיברי הצמח (אם בפרחים ואם בחיקי העלים), והתכשירים לא מגיעים למטרתם. נוסף על כך, הארכת תקופת הגידול ושימוש תכוף בתכשירי הדברה תורמים להופעת אוכלוסיות תריפס עמידות לקוטלי החרקים, אשר מחריפה עוד יותר את בעיית התריפס.

התמודדות עם תופעת העמידות כוללת בין היתר שימוש בתכשירים מקבוצות כימיות חדשות ובאלטרנציה עם קבוצות כימיות קיימות; שילוב של תכשירים המגבירים את יעילות ההדברה בהשוואה לשימוש בכל תכשיר בנפרד ובתוספת חומרי עזר (כמו תוספים או משטחים) בעלי מנגנונים; או הרכבים חדשים המוסיפים לתכשירי ההדברה, ובכך מאפשרים חדירה וקליטה טובה יותר של תכשיר ההדברה.

מטרת העבודה: בחינת יעילות ההדברה של תריפס הטבק

בעקבות הנזקים הנגרמים לגידול בצל זרוע על-ידי תריפס הטבק ובשל הקושי בהדברתו, בחנו בניסוי זה את יעילות ההדברה של המזיק בעזרת תכשירים חדשים, שילוב של תכשירים ושילוב של משטחים מקבוצות חדשות.

תקציר

תריפס הטבק (*Frankliniella fusca*) ניזון מבצל וגורם לנזקים בגידול בצל לעלים, לזרעים ולבצל יבש. הנזקים הישירים כוללים נקודות כסופות (צלקות) על גבי העלים, הפחתה בפוטנציאל היבול והפחתה ביבול הזרעים.

הממשק להדברת התריפס בגידול בצל יבש מבוסס על שימוש בקוטלי חרקים בעלי מנגנוני פעולה שונים. מספר תכשירי ההדברה המורשים למזיק זה מצומצם, וגם יעילותם מוגבלת. בעבודה זו בחנו את יעילות ההדברה של תריפס הטבק בבצל זרוע צעיר בעזרת תכשירים שונים.

רשימת הטיפולים:

1. תכשירים מסחריים: מובנטו 50 + מסורול 200;

2. תכשירים חדשים:

א. $omi\ 100 + 2\%$, $omi\ 100 + nm1\%$, $omi\ 200$, $omi\ 100$; **ב.** להבה

100, להבה 100 + פרפקט 40; **ג.** להבה 100 + דבק 1%;

ד. להבה 100 + אקוטק 0.1%;

3. שמן בתערובת חדשה;

4. משטחים: אקוטק, דבק, nm.

תוצאות: **1.** הטיפול המסחרי המקובל מובנטו + מסורול הראה יעילות הדברה טובה; **2.** התכשיר החדש *omi* של חברת מכתשים הראה יעילות הדברה טובה יותר בהשוואה לטיפול המסחרי המקובל; **3.** תוספת משטח לתכשיר *omi* העלתה את פוטנציאל ההדברה; **4.** טיפול המשלב את התכשיר החדש להבה + פרפקט וטיפול השמן לא תרמו ליעילות ההדברה; **5.** המשטח אקוטק ללא תוספת תכשיר הוריד את רמת התריפס.

בידול בצל זרוע בעזרת תכשירים חדשים, שילוב של תכשירים ושילוב משטחים.

שיטות וחומרים

המקום: חלקת טוקאן, טירת צבי; **הזן:** וולקנה.

תאריך זריעה: 29.10.2016, 6 שורות בערוגה ברוחב 1.93 מטר (5 שורות).

מתכונת הניסוי: הניסוי כלל 12 טיפולים בשיטת בלוקים באקראי, 4 חזרות, כל חזרה באורך 10 מטרים.

לכל הטיפולים הוסף חומר נגד מחלות.

תאריכי ריסוס: 5.2.2017; 3.1.2017; 21.12.2016.

הריסוס בוצע על-ידי מרסס גב מפוח בנפח תריסס של 30 ל"ד.

מדדים: בוצעו 3 ספירות, בתאריכים הבאים: 8.1.2017; 12.2.2017; 15.1.2017.

בכל ספירה נבדק מספר התריפסים הבוגרים והזחלים ב-10 צמחים מכל חזרה.

תוצאות

טבלה מס' 2: (A,B,C): מספר תריפסים ב-10 צמחים לחלקה בספירה ראשונה - 8.1.17 (בוגר, זחל, סה"כ); ממוצע לארבע חזרות

A. בוגר			B. זחל			C. בוגר + זחל		
טיפול	סה"כ תריפס ממוצע של 4 חזרות	סה"כ בוגרי	טיפול	סה"כ זחלי תריפס ממוצע של 4 חזרות	סה"כ זחלי	טיפול	סה"כ תריפס ממוצע של 4 חזרות	סה"כ תריפס
להבה +100 אקוטק 0.1%	A	3.3	היקש	A	13.1	היקש	A	15.5
omi 100	A	2.9	להבה +100 דבק 1%	B	7.9	להבה +100 דבק 1%	B	10.4
להבה 100	A	2.8	שמן אתרי	BC	6.5	שמן אתרי	BC	9.2
להבה +100 פרפקט 40	A	2.8	להבה +100 פרפקט 40	BCD	4.9	להבה +100 פרפקט 40	BCD	7.7
שמן אתרי	A	2.7	להבה 100	CD	4.5	להבה 100	BCD	7.3
להבה +100 דבק 1%	AB	2.5	אקוטק 0.1%	CDE	3.9	להבה +100 אקוטק 0.1%	CDE	6.3
היקש	AB	2.4	להבה +100 אקוטק 0.1%	DEF	3.1	אקוטק 0.1%	DEF	6.0
omi 150	AB	2.4	omi 100	EF	1.1	omi 100	EFG	4.0
מובנטו 50 + מוסרול 200	AB	2.2	מובנטו 50 + מוסרול 200	EF	0.8	מובנטו 50 + מוסרול 200	FG	3.1
אקוטק 0.1%	AB	2.2	omi 150	F	0.6	omi 150	FG	3.0
omi 100+nm 1%	BC	1.2	omi 100+nm 1%	F	0.5	omi 100+nm 1%	G	1.7
omi 100+nm 2%	C	0.8	omi 100+nm 2%	F	0.4	omi 100+nm 2%	G	1.1

*אותיות שונות באותו טור מלמדות על רמת מובהקות של 5%.

טבלה מס' 3: (A,B,C): מספר תריפסים ב-10 צמחים לחלקה בספירה שנייה - 8.1.17 (בוגר, זחל, סה"כ); ממוצע לארבע חזרות

A. בוגר			B. זחל			C. בוגר + זחל		
טיפול	סה"כ תריפס ממוצע של 4 חזרות	סה"כ בוגרי	טיפול	סה"כ זחלי תריפס ממוצע של 4 חזרות	סה"כ זחלי	טיפול	סה"כ תריפס ממוצע של 4 חזרות	סה"כ תריפס
omi 100	A	4.5	אקוטק 0.1%	A	5.1	אקוטק 0.1%	A	9.0
להבה +100 אקוטק 0.1%	A	4.1	היקש	A	4.7	היקש	AB	8.1
להבה +100 פרפקט 40	A	3.9	שמן אתרי	AB	3.5	שמן (יואב)	AB	7.0
אקוטק 0.1%	A	3.9	להבה 100	AB	3.1	להבה +100 אקוטק 0.1%	AB	6.6
omi 100+nm 1%	A	3.9	להבה +100 דבק 1%	AB	2.6	להבה 100	AB	6.4
שמן אתרי	A	3.5	להבה +100 אקוטק 0.1%	AB	2.6	להבה +100 פרפקט 40	AB	6.2
היקש	A	3.4	להבה +100 פרפקט 40	AB	2.3	להבה +100 דבק 1%	AB	5.7
להבה 100	A	3.3	מובנטו 50 + מוסרול 200	B	0.8	omi 100	AB	5.2
להבה +100 דבק 1%	A	3.1	omi 100	B	0.7	omi 100+nm 1%	AB	4.0
מובנטו 50 + מוסרול 200	A	3.1	omi 100+nm 1%	B	0.1	מובנטו 50 + מוסרול 200	AB	3.9
omi 150	A	3.1	omi 150	B	0.0	omi 150	AB	3.1
omi 100+nm 2%	A	2.5	omi 100+nm2%	B	0.0	omi 100+nm 2%	B	2.5

*אותיות שונות באותו טור מלמדות על רמת מובהקות של 5%.

טבלה מס' 4 (A,B,C): מספר התריפים ב-10 צמחים לחלקה בספירה שלישית - 12.17 (בוגר, צעיר, סה"כ); ממוצע לארבע חזרות

A. בוגר			B. זחל			C. בוגר + זחל		
טיפול		סה"כ בוגרי תריפס ממוצע של 4 חזרות	טיפול		סה"כ זחלי תריפס ממוצע של 4 חזרות	Level		Mean
omi 100+nm1%		7.9	להבה + 100 פרפקט 40		42.4	להבה + 100 פרפקט 40		48.1
מובנטו + 50 מוסרול 200		7.2	להבה 100		40.1	להבה 100		44.2
omi 150		6.9	אקוטק 0.1%		34.9	להבה + 100 אקוטק 0.1%		40.2
להבה + 100 אקוטק 0.1%		6.6	היקש		33.7	היקש		38.6
omi 100		5.8	להבה + 100 אקוטק 0.1%		33.6	אקוטק 0.1%		38.3
להבה + 100 פרפקט 40		5.8	להבה + 100 דבק 1%		32.5	להבה + 100 דבק 1%		36.3
היקש		4.9	omi 100		18.7	omi 100		24.4
להבה + 100 דבק 1%		4.8	מובנטו + 50 מוסרול 200		16.2	מובנטו + 50 מוסרול 200		23.4
omi 100+nm 2%		4.2	omi 100+nm 1%		13.4	omi 100+nm 1%		21.3
להבה 100		4.0	omi 100+nm 2%		10.6	omi 100+nm 2%		14.7
אקוטק 0.1%		3.4	omi 150		6.7	omi 150		13.6

*אותיות שונות באותו טור מלמדות על רמת מובהקות של 5%

ביעילות את התריפס. טיפול השמן האתרי לא נבדק בספירה השלישית.

בטבלה 5 מוצג סה"כ אוכלוסיית התריפס בשלושת מועדי הספירה. הטיפול בתכשיר omi במינון 150 ג'ג'ד' בלט ביעילות ההדברה. מינון נמוך (100 ג'ג'ד') נמצא פחות יעיל גם מהטיפול המסחרי המקובל (מובנטו+50 מוסרול 200).

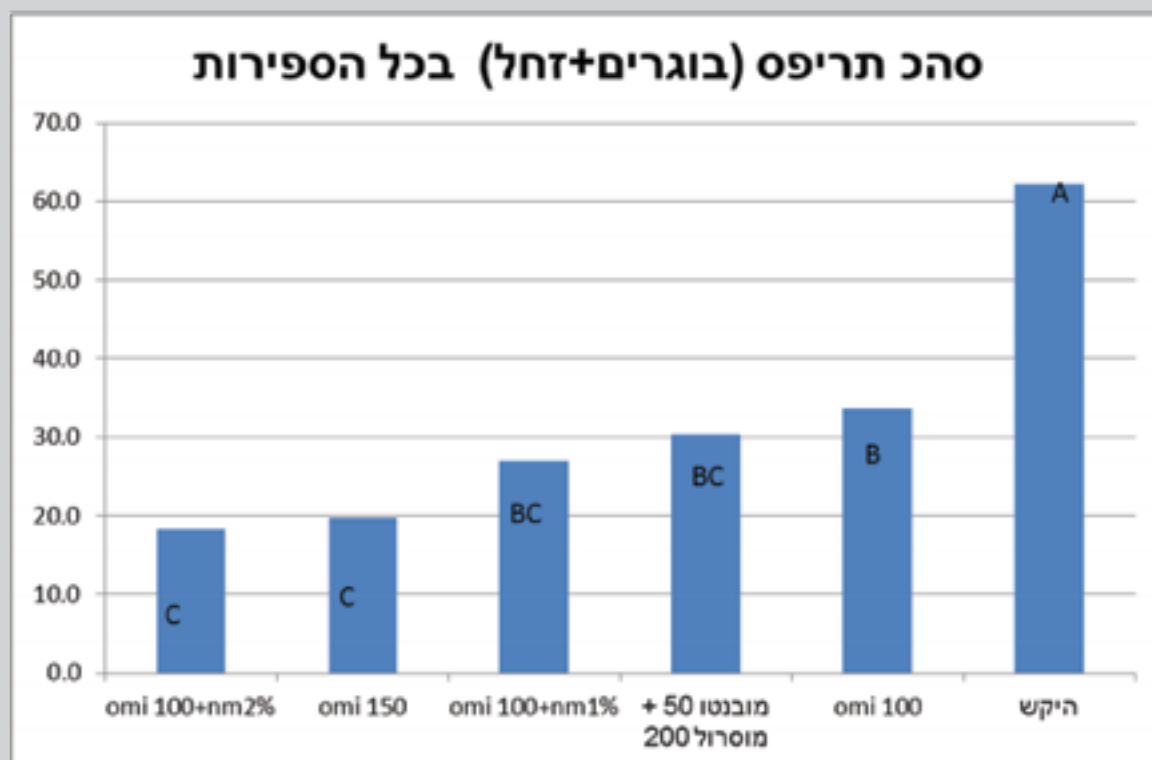
שילוב התכשיר omi במינון הנמוך (100 ג'ג'ד') עם המשטח 2% nm הדביר ביעילות את התריפס גם בהשוואה למינון הגבוה של omi וגם בהשוואה לטיפול המסחרי המקובל. תכשירים אלה נבדלו סטטיסטית מההיקש. כל יתר התכשירים שנבחנו בניסוי לא נבדלו סטטיסטית מההיקש.

טבלה 2, המסכמת את גודל אוכלוסיית התריפס בספירה ראשונה (תחילת חודש ינואר), מצביעה על רמה קיימת כללית נמוכה, אולי עקב הטמפרטורות הקרות. האוכלוסייה מכילה בוגרים וזחלים. מהנתונים המוצגים בטבלה 2 (A, B, C) עולה כי השילוב: omi 100+nm 2% בלט ביעילות ההדברה הן של התריפסים הבוגרים והן של הזחלים.

בספירה השנייה, 15.1.17, אוכלוסיית התריפס הכללית עדיין נמוכה ודומה לאוכלוסייה בתחילת החודש, והיא מורכבת מבוגרים ומזחלים. גם בספירה זו בלטה ביעילות ההדברה של השילוב omi100+nm2% (טבלה 3 ABC).

טבלה 4, המסכמת את רמת התריפס באמצע פברואר, מצביעה על אוכלוסיית תריפס גבוהה מאוד, במיוחד אוכלוסיית הזחלים. גם במועד זה הדביר השילוב omi 100+nm 2%

איור מס' 1: הניסוי כלל בחינת יעילות הדברה של מספר תכשירים. בסיכום, המוצג באיור זה, מוצגת יעילות ההדברה של השילוב היעיל ביותר בהשוואה לטיפול המסחרי



טבלה מס' 5: סיכום מספר התריפסים (בוגר + זחל) ב-10 צמחים לחלקה (ממוצע של ארבע חזרות) של כל שלושת תאריכי הספירה

חומר ומינון		מס תריפס (בוגר+זחל) בשלושת תאריכי הספירה: 12.2, 15.1, 8.1
omi 100+nm 2%	C	18.3
omi 150	C	19.7
omi 100+nm 1%	CB	26.9
מובנטו 50 + מוסרול 200	CB	30.4
omi 100	B	33.6
להבה 100 + דבק 1%	A	52.4
אקוטק 0.1%	A	53.4
להבה 100 + אקוטק 0.1%	A	53.7
להבה 100	A	57.8
להבה 100 + פרפקט 40	A	61.9
היקש	A	62.2

*אותיות שונות באותו טור מלמדות על רמת מובהקות של 5%

דין

הטיפול המסחרי המקובל מבוסס על שילוב של שני תכשירים בעלי מנגנון פעולה שונה: מובנטו ומסורול. על פי הידוע, מובנטו הינו תכשיר מקבוצה כימית חדשה (חומצות טטרוניות) ובעל מנגנון פעולה חדיש הגורם לעיכוב סינתזת חומצות השומן, הדרושות ליצירת ממברנות התאים בגוף המזיק. התכשיר סיסטמי דו כיווני ומועבר לכל חלקי הצמח אליהם יש זרימת מומסים. התכשיר מסורול שייך לקבוצת הקרבמטים, אינו סיסטמי ופועל כרעל מגע וכרעל קיבה. השילוב הכרחי בגלל הקושי בהדברת התריפס ויצירת עמידות מהירה, כמתואר

במבוא. לצערנו, לא תמיד מתקבלת תוצאת הדברה מספקת. המגמה למציאת תכשירים ודרכים חדשות להתמודדות עם התריפס מתקיימת במלוא המרץ. בעבודתנו בחנו תכשירים חדשים (omi ולהבה) עם ובלי שילוב עם תכשירים נוספים או משטחים, בהשוואה לטיפול המסחרי המקובל.

כמות התריפסים (בוגר + זחל) עלתה משמעותית לקראת האביב, עם עליית הטמפרטורה ועם עליית הפריחה הטבעית בטבע. בחלקת הניסוי גדל בתקופה זו גם נפח צמחי הבצל, ומצאנו אוכלוסייה גבוהה של תריפסים בצמחים. התכשיר omi הראה יעילות יפה כנגד התריפס במינונים שנבדקו, ובתוספת המשטח nm התקבל שיפור ביעילות ההדברה גם בהשוואה לטיפול המסחרי המקובל. התכשיר להבה לא נתן תוצאה מספיק טובה גם בשילוב עם פרפקט (פרוקליים).

לנושא המשטחים חשיבות רבה. המשטח nm במינונים שנבדקו תרם ליעילות ההדברה כמו גם המשטח אקוטק, שהוריד את רמת התריפס גם ללא תוספת תכשירים (טבלה 3). ראוי לבדוק את נושא המשטחים בצורה מעמיקה. יתכן שגם לגודל הטיפה ולנפח הריסוס יש חשיבות מכרעת בהגעת התכשיר אל התריפס (ראו התייחסות במבוא).

תודות

לגד"ש טירת צבי;
לרבקה רביב, פקחית המבי"ע;
ליעל הזה, השירותים להגנת הצומח;
ולכל החברות השותפות.



מבחן זני כרובית בבית רשת

50 מש בקיץ בקרקע חולית בבשור

ליאור אברהם, נביל עומרי, לילך זיגר - שה"מ; חן לביא - א.ב זרעים; גד אבישר, דוד מרקס - עדן זרעים; יאנקי כרמי - הזרע; עופר קטני - חקלאי

שיטות וחומרים

בית רשת 50 מש - קרקע חולית.

שתילה: 25.6.2017.

תחילת קטיף: 22.8.2017 (כחודשיים משתילה).

סיום קטיף: 10.9.2017.

צורת שתילה: 40 ס"מ בין הצמחים בשורה; 1.8 מ' בין הערוגות; בסך הכול 2,777 צמחים לדונם.

מבנה הניסוי: 4 בלוקים, 4 חזרות באקראי; גודל חזרה: 10 מ' רץ; חלקת שקילה: הכול (50 צמחים).

מדודות בניסויים

- הערכה של עוצמת צימוח והחמה בעלים - לפני קטיף;
- יבול - שקילת כל היבול המתקבל במהלך הגידול כולו ומדידת משקל ראש ממוצע לכל חזרה;
- איכות הכרובית - הערכה איכותית של ראשי הכרובית בכל קטיף, לפי הזנים במבחן.

כדי לשפר את ממשק הגידול האינטנסיבי של פלפל ועגבנייה, מומלץ לשלב במחזור הזרעים גידול ממשפחה שונה, בעיקר ממשפחת המצליבים, הידועה בחשיבותה לבריאות הקרקע. עם זאת, בדומה לגידולים נוספים ממשפחת המצליבים, הקיץ נחשב כגידול מחוץ לעונה, והקרינה החזקה ועומסי החום פוגעים בצימוח, באיכות היבול ובכמות התוצרת. לבדיקת עניין זה העמדנו מבחן זני כרובית בבית רשת 50 מש באמצע הקיץ, בקרקע חולית באזור הבשור. גידול הכרובית נחשב קצר יחסית (8-10 שבועות בקיץ), ולכן עשוי להתאים למטרה זו.

טבלה מס' 1: הזנים במבחן

שם הזן	החברה	צבע
וייט קורונוה (ביקורת)	עדן זרעים	
קולוניה	עדן זרעים	
קרטמה	עדן זרעים	
פאטה מורגנה	א.ב. זרעים	
סאמר בריז	הזרע	

איור מס' 1: מפת שטח הניסוי

	D	C	B	A
דחם	20	15	10	5
	19	14	9	4
	18	13	8	3
	17	12	7	2
	16	11	6	1
	D	C	B	A
שכיל גשה				

מבוא

בשנים האחרונות עוברים יותר ויותר גידולי שטח פתוח לבתי צמיחה מהסיבות שלהלן:

1. הגדלת מגוון הגידולים במבנים לטובת העשרת סל הגידולים של החקלאים.
2. הגדלת מגוון הגידולים במבנים לצורך ביצוע מחזור זרעים וכחלק מממשק התמודדות עם פגעי קרקע.
3. שימוש במבנים לצורך הגנה פיזית מפני מזיקים.
4. שימוש במבנים לצורך הגנה פיזית מפגעי אקלים, כמו קור, רוח, ברד וקרינה חזקה.

לשיפור ממשק הגידול האינטנסיבי של פלפל ועגבנייה, מומלץ לשלב במחזור הזרעים גידול ממשפחה שונה, בעיקר ממשפחת המצליבים, הידועה בחשיבותה לבריאות הקרקע. גידול כרובית נחשב קצר יחסית (8-10 שבועות בקיץ), ולכן עשוי להתאים לתכלית זו. עם זאת, בדומה לגידולים נוספים ממשפחת המצליבים, הקיץ נחשב כגידול מחוץ לעונה, והקרינה החזקה ועומסי החום פוגעים בצימוח, באיכות היבול ובכמות התוצרת, ולכן תקופה זו (עד תחילת החורף) מאופיינת ברמת מחירים גבוהה. לבדיקת עניין זה העמדנו מבחן זני כרובית בבית רשת 50 מש באמצע הקיץ, בקרקע חולית באזור הבשור.

תוצאות

טבלה מס' 2: הערכת מדדים צמחיים (55 יום משתילה, לפני אסיף)

שם הזן	5=גבוה	5=חזקה
מדד צימח	החמה בעלים	
וייט קורונה	4	3.5
קולוניה	5	4
קרטמה	3.5	1.25
פאטה מורגנה	4	3
סאמר בריז	3	2.5

החמה בעלים - התייבשות קצוות העלים המחפים את הקולס כתוצאה מחוסר סידן (תמונה מס' 3).

טבלה מס' 3: אחוז ממוצע של ראשי הכרובית שנקטפו, לפי ימים משתילה (בכירות/אפילות)

זן/ימים משתילה	57	62	66	68	71	75	סה"כ
קרטמה	4.67	49.5	23	9	3	3	92.17
וייט קורונה	0	21.5	43	14.5	7	6.5	92.5
סאמר בריז	0.5	7	39	10.5	17	7	81
קולוניה	0	0	11	8.5	12.5	22	54
פאטה מורגנה	0	0	2	7	13.5	12.5	35

טבלה מס' 4: יבול מצטבר לשיווק (ק"ג/מ"ר) ומשקל ראש ממוצע (גרם)

שם הזן	יבול מצטבר (ק"ג/מ"ר)	משקל ראש ממוצע (גר')
קרטמה	1.52 א	543
וייט קורונה	1.39 א	507
סאמר בריז	1.35 א	565
קולוניה	0.78 ב	496
פאטה מורגנה	0.58 ב	589

* אותיות שונות מציינות מובהקות סטטיסטית בין הזנים (לפי רמת מובהקות של 0.05)

בעיות איכות נוספות הקשורות לגידול הקיצי (טמפרטורה, לחות וקרינה גבוהות): בזנים קולוניה ופאטה מורגנה נראתה תופעה של שערות על גבי ראש הכרובית (תמונה 4); בזן סאמר בריז נראתה תופעה של התפצלות ענפים צדדיים

טבלה מס' 5: מדדי איכות בכרובית (הערכה איכותית לפי מדד 1-5)

שם הזן	1=צהוב, 5=לבן	1=שטוח, 5=כדורי	5=חלקה ואחידה	5=סגירה טובה	5=מידת התפוררות גבוהה	5=גבוהה	5=גבוה
צבע	צורה	חלקות הכיפה	סגירת קולס	התפוררות	מוצקות	ציון כללי	
וייט קורונה	3.7	3.1	3.2	2.8	3.0	4.1	3.2
סאמר בריז	4.0	3.6	3.2	3.0	2.9	4.1	3.5
פאטה מורגנה	3.5	3.0	3.0	3.4	2.6	4.1	3.4
קולוניה	3.3	2.3	2.8	2.3	3.4	3.9	2.6
קרטמה	3.3	3.0	3.2	3.0	3.7	4.2	3.2

מבסיס הצמח (תמונה 5), ובנוסף, נראה שמבין הזנים השונים שנבדקו במבחן, זן זה מועדף על עכברים, ויש להקפיד על טיפול מונע אם מגדלים זן זה.

סיכום

באופן כללי, היבול שנאסף מאפיין את היבול המקובל בתקופת הקיץ - נמוך (כ-1.5 טונה/ד') ובעל משקל ראש נמוך (כ-500 גר'). לא התקבלו הבדלים מובהקים סטטיסטית בין משקלי ראשי הכרובית בזנים השונים.

בגידול בתקופה זו, בשל החום והקרינה החזקים, יש חשיבות רבה לריכוז ולבכירות בקטיפים. כמו-כן, מבחינת האיכות, יש משמעות לקבלת ראש כרובית בצבע לבן, בעל צורה כדורית סגורה ומוצקה ככל הניתן, בדומה למתקבל ביתר חודשי השנה.

הזנים קולוניה (עדן זרעים) ופאטה מורגנה (א.ב. זרעים) לא התאימו לשתילה בתקופה זו (סוף יוני) בשל היותם אפילים, ולכן נאסף מהם אחוז נמוך לשיווק, ויבולם היה נמוך באופן מובהק סטטיסטית מיתר הזנים.

הזן המוביל בשכלול היבול והאיכות הוא קרטמה (עדן זרעים), שהתאפיין ביבול של 1.5 טונה/דונם (והיה בכיר מבין הזנים), במשקל ראש ממוצע של כ-550 גר', באסיף של כ-90% מהראשים תוך שבועיים ובאיכות סבירה בהחלט. כמו-כן, זן הביקורת וייט קורונה (עדן זרעים) והזן סאמר בריז (הזרע) הניבו יבול גבוה שאינו נבדל סטטיסטית מהזן קרטמה, אולם שניהם היו מעט פחות בכירים. בזן סאמר בריז (הזרע) נאספו רק 80% מראשי הכרובית בממוצע, אולם איכות הכרובית הייתה הטובה ביותר מבחינת הצבע, הצורה והציון הכללי.

בשנה הבאה נבחן זנים בשתילה מוקדמת יותר (אמצע אפריל), כדי להשלים את רצף קבלת התוצרת של כרובית בקיץ.

חשוב לציין כי בשלב זה תוצאות הניסוי אינן בגדר המלצה לביצוע, וכל העושה בהן שימוש כזה - יהא זה באחריותו הבלעדית.

תודות

למועצת הצמחים על מימון הניסוי; לנביל עומרי, מדריך ארצי לגידולי עלים, וללילך זיגר, מדריכת הגנת הצומח בשה"מ, על העזרה והייעוץ; לחברות הזרעים, על שיתוף הפעולה והעזרה בביצוע הניסוי; למגדל עופר קטני, על שיתוף הפעולה ועל הסיוע בביצוע הניסוי בצורה הטובה ביותר.

תמונה מס' 4: שערות על ראש הכרובית



תמונה מס' 1: שטח הניסוי (40 יום משתילה)



תמונה מס' 5: התפצלות ענפים צדדיים מבסיס הכרובית בזן סאמר בריז



תמונה מס' 2: החמה בעלים



תמונה מס' 3: החמת עלים בכרובית מהזנים השונים

